全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



雪球系列丛书

计划你的交易，交易你的计划
年化收益12%不是梦，定投还能这么玩
每月一次，每次十分钟，让你的财富稳步增长

小散逆袭

手把手教你做量化定投

万磊◎著
（@小散的逆袭）



用简单的Excel，实现高端的量化模型，散户也能逆袭“基金经理”

轻松拥有属于自己的专属定投模型

雪球网CEO 方三文 联／袂／推／荐
雪球大V ETF拯救世界 | 银行螺丝钉 | 青春的泥沼 | tulip郁金香

本书附赠模板及软件下载
请登录中国铁道出版社网站下载（http://upload.crphdm.com/2017/0921/1505977596461.rar）



附赠作者独家测试模板及亲自开发软件：
①上证指数测试模板，深综指测试模板；②上证指数基于PB高度测试模板
③深综指基于PB高度测试模板；④获取市场主要行业估值软件；⑤获取市场主要板块估值软件

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

小散逆袭：手把手教你做量化定投

万磊◎著（@小散的逆袭）



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图书在版编目（CIP）数据

小散逆袭：手把手教你做量化定投/万磊著.—北京：中国铁道出版社，2018.1

ISBN 978-7-113-23841-4

Ⅰ.①小… Ⅱ.①万… Ⅲ.①基金－投资－基本知识 Ⅳ.①F830.59

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第239838号

书　　名：小散逆袭：手把手教你做量化定投

作　　者：万磊　著

责任编辑：张亚慧　　**读者热线：**010-63560056

责任印制：赵星辰　　**封面设计：**MXK DESIGN STUDIO

出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市西城区右安门西街8号）

印　　刷：三河市宏盛印务有限公司

版　　次：2018年1月第1版　2018年1月第1次印刷

开　　本：700mm×1000mm　1/16　**印张：**14.25　**字数：**240千

书　　号：ISBN 978-7-113-23841-4

定　　价：45.00元

版权所有　侵权必究

凡购买铁道版图书，如有印制质量问题，请与本社读者服务部联系调换。电话：（010）51873174

打击盗版举报电话：（010）51873659

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目录

内容简介

前言

第1课　定投是什么

一、理财为什么很重要

二、现阶段理财的困境

三、股票指数很厉害

四、定投的特点

1. 定投有如下优点

2. 定投适合哪些人群

第2课　一个基本的定投模型

一、从一个定投案例说起

二、构建一个基本的定投模型

三、对模型一的说明

1. 为何选择上证指数做测试

2. 测试时间为何是2002.01.01-2016.12.30

3. 为何每月只买2000元

四、模型一的测试

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

五、模型一的分析

六、对模型一的探讨

开启稳定盈利

T+0，双向交易，灵活！

国际主流品种，好做！

跟着操盘手下单，不慌！

果子量化交易策略，稳定！

合作模式，躺赚！





加V免费领取果子量化交易策略



turfei



18016661891



Life Work
莱富沃克

http://www.lf8889.hk/

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第3课　衡量指数高低的一把尺子——市净率

一、用指数的某一个点位来衡量市场的高低

二、市净率是什么

三、模型二

四、模型二的分析

五、对模型二的探讨

第4课　怎样买才更科学

一、金额平均买入法和数量平均买入法

二、金额增量买入法

三、金额增量买入法的具体方案

1.线性增量法

2.指数增量法

四、模型三的三种形式

五、模型三的对比分析

六、如何看待数据拟合

第5课　没有卖出的模型不是好模型

一、卖出很重要

二、定投中的卖出原则

三、模型四

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

四、模型四的分析

1.买入时间大于卖出时间

2.平均买入PB与平均卖出PB不成比例

五、市净率均值

六、模型四（1）、（2）

七、年化收益率的秘密

八、模型四（3）

第6课　资金更高效的利用

一、回收资金的秘密

二、模型五

三、模型五（1）

四、模型五（2）

五、模型五（3）

第7课　基于深综指的模型测试

一、模型一

二、深综指的PB

三、模型四（1）

四、模型四（2）

五、模型四（3）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

六、模型五（2）

七、模型五（3）

第8课　基于PB高度的模型测试

一、什么是PB高度

二、模型六

三、模型七

四、模型七的分析

五、对基于PB高度模型的理解

第9课　量化定投模型的实际操作和对未来的思考

一、关于定投指数的选择

1.这两个指数是市场上最主流的指数

2.这两个指数具有目前国内时间最长的历史数据

二、指数基金

三、交易佣金很重要

四、基于300ETF的模型五（3）

五、如何开始定投

六、对未来的几点思考

1.我们测试模型的目的是什么

2.为何选择量化定投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 定投赚的是怎样的钱

4. 定投能让我们专注自己的本职工作

5. 定投是理财的手段，不是暴富的印钞机

6. 模型在未来还会管用吗

附录一　EXCEL基本操作

一、四则运算

二、指数运算

三、固定引用指定单元格数值

四、如何将数据整理为日期格式

五、数据匹配操作

六、如何计算年化收益率

附录二　如何用EXCEL搭建量化定投模型

一、数据准备

二、买卖金额

三、买卖股数

四、持股数量

五、市值

六、累计投入资金

七、总资产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

八、盈利金额

九、回收资金

附录三　如何计算PB高度

一、数据准备

二、输入公式

三、得到对应的PB高度

附录四　如何获取指数PB数据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

内容简介

本书用口语化的方式讲述了如何搭建、测试、完善自己的量化定投模型。一共分为9节课，从易到难、由浅入深，用最常用的Excel软件和尽量少的数学、股票知识将量化定投模型中的各种问题阐述明白。让普通散户也能掌握一种“战胜”市场，并能长期稳定获利的方法。

本书的读者定位于广大散户，即使是刚刚接触股票投资的朋友阅读本书也会毫无障碍。对量化投资感兴趣的朋友读后也能够受到一定的启发。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前言

PREFACE

股票市场是一个让人既爱又恨的地方。一些股民常说，如果你爱一个人，就让他去炒股；如果你恨一个人，也让他去炒股。一个看似矛盾的表述，却道出了广大股民现实中的无奈。每一个带着“真金白银”进入股市的人，都是想来赚钱的。可是结果呢，大多数人都或多或少地赔进去自己的本金。从90年代股市成立以来，“7输2平1赢”似乎成为中国股民一个挣脱不了的铁律。大多数的股民在亏钱后都会干一件事：我要买本关于炒股的书，好好学一下怎么炒股。于是，股民的书桌上就有了《黑马擒牛术》《怎样抓住大牛股》……这样的书。在学习了很多股市术语，类似“盘口”、“买盘”、“K线形态”、“红三兵”……之后，绝大多数人依然还是亏钱。

每当夜深人静之时，一个人注视着电脑屏幕上那上下跳动的K线，我就在想：这个股票从这里涨到那里，仅仅半年涨幅就有100%，如果我能在他还没涨时买入，耐心持有，还是能赚钱的呀。这上下跳动的K线中蕴藏着巨大的财富，我该用一种什么方法才能获取到这个财富呢？

随着时间的累积，我慢慢知道了巴菲特、格雷厄姆、彼得林奇等投资大师，了解到股票的分析分为技术派和价值派。这就好像武侠小说中的武林门派一样，少林派和武当派都有高人，武功难分高下。我，或者绝大多数的你们，咱们都没有人家张无忌的命，能通吃天下武功。更何况股市中的技术派和价值派学习起来都不是一件容易的事，而最令人抓狂的是，你就是想学习都不会有一个现成的学习路径。我们绝大多数人投资股票，都是业余的，平时都要上班，哪能有那么多的时间投入到股票学习研究中呢？那，像我们这种上班族还能不能在股市中赚点钱，分享一下经济发展的成果呢？答案是：还真能。

许多股市中的大师说过，通过长期持续不断的定投，任何一个普通人也能获取到市场的平均收益率。这背后的理论基础是：长期看，社会经济始终是螺旋上升的，而股市作为经济的晴雨表，其代表指数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

往往也是如此运行。这是定投能够最终获利的依据。2011年，我第一次接触到定投这个概念时就对其产生了浓厚的兴趣。选好要定投的标的，然后每月固定时间投入固定的金钱，一切都是那么的美好。由于自己的计算机专业背景，我喜欢对自己的一个想法进行历史回测。在回测中发现，熊市中投入的金额有点儿少了，牛市中特别是末期，如果能不买甚至卖出会更好。那么问题就是，用什么东西来衡量股市的牛熊呢？熊市，熊到什么程度买更多呢？买多少？牛市，牛到什么程度卖更多呢？卖多少？这些问题如果不解决，一切似乎又都无从谈起。怎么解决，只能量化。用定量的指标来指导自己的操作。这就是目前很火的量化投资啊！不知不觉，我进入到了量化投资的大门。其实，量化并不神秘，有时甚至不需要什么高深的数学知识。本书所讲解的量化定投模型最多只用到初中数学知识，对于股票的知识也仅仅需要了解最基本的，比如什么是指数、什么是指数基金、什么是市净率。除此之外，你不用知道那么多，就能轻松理解书中的内容。书中提到的各个量化模型，都是我结合自身作为一个小散户、上班族定位的，很接地气。这些模型甚至可以不做任何修改直接拿来使用。对于钻研能力强的读者来说，可以在这些模型的基础上做进一步的延伸扩展，从而设计出更加适合自己的量化定投模型。

加适合自己的量化定投模型。本书能够完成面世，我要特别感谢雪球网和张亚慧编辑。雪球网是我最近4年每天必看的股票社区，在这里我学习到了很多知识，认识了很多朋友，也经常发帖分享自己的心得。事实上这本书的雏形就是我在雪球网上发表的几篇帖子。正是这几篇帖子，让张亚慧编辑从茫茫人海中注意到了我这个草根散户。在张编辑的鼓励和支持下，我才最终完成本书。一切都是那么的偶然，一切又似乎冥冥中都是命中注定。

由于我是第一次提笔写书，不足和瑕疵在所难免，还请广大读者朋友批评指正。

编者

2017年12月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第1课　定投是什么

普通百姓有着非常强的储蓄意愿，平时有了闲钱就存到银行账户里。这样既安全又能享受一些利息上的实惠。这其实就是一种定投，定期投资于银行储蓄项目。但是我们知道，银行定期存款的利息非常低。这么低的原因就是，银行存款从理论上来说是一种“无风险”投资。

一、理财为什么很重要

在投资市场中，投资的收益率和投资风险成正比的关系。投资风险越低，投资收益率就越低，相反，高风险的投资往往伴随着丰厚的投资收益率。银行定期存款是我们每个人都会做的一种理财行为。由于有“准国家信誉”做担保，可以说是最安全的理财方式。超高的安全性，注定了其超低的收益率。银行的定期存款利率会随着国民经济的发展而上下波动。以一年期定期存款利率为例，1993年时高达10.98%，而2015年则低到1.5%。

俗话说：你不理财，财不理你。理财是一种迫不得已的选择，因为每年的通货膨胀率都在吞噬着我们手中持有的货币现金。下表为1990年到2016年我国年通货膨胀率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年份	通胀率	年份	通胀率
1990	3.10%	2004	3.90%
1991	3.40%	2005	1.80%
1992	6.40%	2006	1.50%
1993	14.70%	2007	4.80%
1994	24.10%	2008	5.90%
1995	17.10%	2009	-0.70%
1996	8.30%	2010	3.30%
1997	2.80%	2011	5.40%
1998	-0.80%	2012	2.60%
1999	-1.40%	2013	3.20%
2000	0.40%	2014	1.50%
2001	0.70%	2015	1.40%
2002	-0.80%	2016	3%
2003	1.2%		

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通俗地讲，通货膨胀率就是货币的贬值速率。货币贬值，意味着货币的购买力在下降。举个例子，2011年初假如100元可以买一块生日蛋糕，由于2011年的通胀率为5.40％，那么意味着在2011年末，100元的实际购买力只相当于年初的94.88元。在2011年末我们手中的100元是买不到那个生日蛋糕了，此时生日蛋糕的价格为105.4元。

从上表中，我们能计算出，1990-2016年，年均通胀率为4.33％。这是非常恐怖的数字，它意味着，如果我们不做任何理财努力，我们手中持有的货币现金会以每年4.33％的速度在贬值。用个例子能更加直观地看出通胀的伤害，假如在1990年初我们有10000元，放在家里不动，到2016年末，这10000元的购买力只剩下2875元。累计贬值高达71.25％。面对如此高的货币贬值率，理财就显得迫不得已、不得不为之了。

前面我们说过，储蓄是一种理财手段。因为储蓄是有利息的。那么储蓄的利息能否抵御通胀呢？下表是1990年以来央行公布的一年期定期存款利率变动表。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年份	利率%	年份	利率%	年份	利率%
1990-4-15	10.08	2004-10-29	2.25	2010-12-26	2.75
1990-8-21	8.64	2006-8-19	2.52	2011-2-9	3
1991-4-21	7.56	2007-3-18	2.79	2011-4-6	3.25
1993-5-15	9.18	2007-5-19	3.06	2011-7-7	3.5
1993-7-11	10.98	2007-7-21	3.33	2012-6-8	3.25
1996-5-1	9.18	2007-8-22	3.6	2012-7-6	3
1996-8-23	7.47	2007-9-15	3.87	2014-11-22	2.75
1997-10-23	5.67	2007-12-21	4.14	2015-3-1	2.5
1998-3-25	5.22	2008-10-9	3.87	2015-5-11	2.25
1998-7-1	4.77	2008-10-30	3.6	2015-6-28	2
1998-12-7	3.78	2008-11-27	2.52	2015-8-26	1.75
1999-6-10	2.25	2008-12-23	2.25	2015-10-24	1.5

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从上表中我们能计算出，1990-2016年，银行一年期定期存款的平均利率为4.17％。这个数字和我们之前计算出的同时期平均通胀率4.33％非常接近，但是还是小于通胀率。还用上面的例子，假如在1990年初我们有10000元，放到银行进行一年期的定期存款，到2016年末我们累计会得到32202元。上文中我们计算出了同期货币贬值率为71.25％，那么32202元实际相当于9258元。从这个结果看，这10000元经历27年时间，损失的购买力是7.42％。由此可见，银行储蓄是跑不赢通货膨胀的。

事实上，从我们在实际生活中的感受而言，我们身边的通胀率会比表格中的数字要高出不少。表格中的通胀率数字是考虑了全社会的生产生活要素后得出的。而我们老百姓更关心的是衣食住行这些生活必须要素。比如，汽车。1992年时，一辆上海大众产普通桑塔纳轿车售价18万元。2012年7月该车型停产时，售价为9万元左右。对于汽车而言，那真是越来越便宜。但是谁家也不可能年年都买汽车啊，汽车作为耐用品，一用起码10年。我们更关心的还是身边经常能用到的东西的价格。以我自己的经历来说吧。胡辣汤是北方人民非常喜欢的一种早餐。胡辣汤的价格在1990年是0.2元一碗。到2016年，价格基本稳定在3元一碗。27年价格上涨了14倍。再说说房价，以我所在的城市为例，2005年商品房价格大约为每平米1000元，2016年房价已经涨到每平米8000元，11年价格上涨了7倍。

二、现阶段理财的困境

严峻的现实告诉我们：不理财，我们的财富就会大幅缩水。那么对于我们普通百姓来说都能有哪些理财手段呢？

第一种就是银行理财产品。从广义上说，银行理财产品分为固定收益类和风险类。这里我们特指固定收益类银行理财产品。该类产品主要为银行定期存款、协议存款、国债、金融债、企业债、可转换债券、债券型基金等固定收益类投资。一般来说，这类产品的收益不高但比较稳定，风险也比较低。注意，这里需要指出这类产品并不是没有风险，而是风险比较低。银行理财产品通常收益率会比同期一年期定期存款利率高一些，大致相当于同期的五年期定期存款利率。这个收益率只能略微跑赢同期通胀率。理财效果很一般。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二种是民间借贷。我这里说的民间借贷包括投资担保公司、投资公司、网上P2P公司等。这类投资的特征是在约定的期限内约定收益率。通常每单投资的期限都不会超过1年。这类投资发轫于2010年，在2012年达到最高潮。当时大街小巷充斥着各类投资担保公司，他们无一不承诺着诱人的高息回报。按照当时的行情，年利率12％是起步，高的能达到30％甚至更多。但是，高利率往往伴随着高风险，甚至可以说高利率基本等同于诈骗。E租宝、泛亚和众多的P2P公司的倒台，使这个财富神话迅速破灭，大量不明真相群众的投资赔的血本无归。

第三种是买房。从2007年第一波房地产高潮到现在，房价成为全社会热议的话题。按照住建部的统计数据，过往20年中，任何时候买房持有到现在都是赚钱的，而且还能赚不少，跑赢同期通胀率自然不在话下。但是对于普通百姓来说，绝大多数人买房都是为了自住，手里就那么一套房子，卖了，住哪里呢？卖了房子，多出来的钱怎么办呢？对于前一个问题，有个很好的例子。去年网上有一个新闻比较火，大意是一个北京出租车司机，月收入8000元左右，早年在北京买了一套房子，目前价值800万元。如果算总资产，这个司机并不算穷。他的妻子罹患重病，急需50万元手术费用。但是他拿不出来。一边是房子一边是妻子，让一个准“千万富翁”陷入了两难的境地。房子对于绝大多数人仅仅是纸面上的财富，没有卖出前，你是享受不到的。对于后一个问题，如果我有两套房子，卖一套，这个可以。但问题是，卖出后得到的现金你打算怎么办呢？问题又回到了原点，你依然需要理财。

第四种是投资股票、基金。这个当然属于典型的风险投资了。股市是一个复杂的市场，里面既有长期的价值投资者也有短期的投机者。大多数人在面对每天跳动的K线时，都会幻想自己能超过别人，赚取收益。可悲的是，股市里的人总体上来说大多数人依然是赔钱的。“七赔两平一赚”这是广大股民经常挂在嘴头的一句话，似乎在说明股市不是一个好的理财途径。那么事实果真如此吗？我们以上证指数为例，该指数是1990年12月面市的，起始点位是100点。截止2016年12月收盘点位是3103点。26年累计涨幅是31倍，年复合增长率为14.12％。如果我们持有这样的资产那是稳稳的大幅跑赢通胀率的。

三、股票指数很厉害

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于普通散户来说，投资指数是最适合的。因为相对个股而言，指数具有平均性、永续性、被动性、低风险。

（1）平均性是指，指数是一揽子股票的集合，反应的是市场平均的涨跌幅。只要市场整体是上涨的，指数也会上涨。买卖指数，不会出现“赚了指数没赚钱”的情况。

（2）永续性是指，指数一经发布，就会按照规则一直运行下去。通常指数每年会根据编制规则对成份股进行调整，优胜略汰，只要交易所不关门，指数就会一直存在下去。美国道琼斯指数是一个历史悠久的指数，1896年发布时有12只股票，代表了当时美国经济中最为耀眼的企业明星。经过百年演变，道琼斯指数依然健康地活着，而最初的12家公司依然保留在指数里的只剩下通用电气了。

（3）被动性是指，指数是按照编制规则运行的，里面不存在人的主观意志。不会因为发布者的喜好而改动，保证了指数运行的客观、公正、公平。

（4）低风险是相对于个股而言的。因为指数的平均性、永续性和被动性，使得指数运行比较平稳。一个优秀的指数，根据编制规则就能不断纳入优秀的股票，从而保证指数总体上是螺旋上升的趋势。

四、定投的特点

说了指数这么多的好处，我们该如何买卖指数呢？定投是一个最适合广大散户的投资方式。对于经常炒股的股民来说，或多或少都会听说过“定投”这个概念。顾名思义，定投就是在约定的时间用约定的金额进行投资。

在国内，更多的人可能知道的是基金定投。基金公司发行基金产品，为了吸引客户投资自己的基金产品，从而将定投这个业务引入到基金投资中。是投资者通过向指定的基金销售机构提出申请，事先约定每期扣款日、扣款金额、扣款方式及所投资的基金名称，由该销售机构在约定的扣款日在投资者指定的银行账户内自动完成扣款及申购的一种基金投资方式。

1.定投有如下优点

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一，定期投资，积少成多。投资者可能每隔一段时间都会有一些闲散资金，通过定期定额投资计划购买标的进行投资增值可以“聚沙成塔”，在不知不觉中积攒一笔不小的财富。

第二，不用考虑投资时点。投资的要诀就是“低买高卖”，但却很少有人在投资时掌握到最佳的买卖点获利。为避免这种人为的主观判断失误，投资者可通过“定投计划”来投资市场，不必在乎进场时点，不必在意市场价格，无需为其短期波动而改变长期投资决策。

第三，平均投资，分散风险。资金是分期投入的，投资的成本有高有低，长期平均下来比较低，所以最大限度地分散了投资风险。

第四，复利效果，长期可观。“定投计划”收益为复利效应，本金所产生的利息加入本金继续衍生收益，通过利滚利的形式，随着时间的推移，复利效果越来越明显。定投的复利效果需要较长时间才能充分展现，因此不宜因市场短线波动而随便终止。只要长线前景佳，市场短期下跌反而是累积更多便宜单位数的时机，一旦市场反弹，长期累积的单位数就可以一次获利。

2. 定投适合哪些人群

（1）年轻的月光族。由于基金定投具备投资和储蓄两大功能，可以在发工资后留下日常生活费，部分剩余资金做定投，“强迫”自己进行储蓄，培养良好的理财习惯。

（2）领固定薪水的上班族。大部份的上班族薪资所得在应付日常生活开销后，结余金额往往不多，小额的定期定额投资方式最为适合。而且由于上班族大多并不具备较高的投资水平，无法准确判断进出场的时机，所以通过基金定投这种工具，可稳步实现资产增值。

（3）在未来某一时点有特殊（或较大）资金需求的。例如三年后须付购房首付款、二十年后子女出国的留学基金，乃至于三十年后自己的退休养老基金等。在已知未来将有大额资金需求时，提早以定期小额投资方式来筹集，不但不会造成自己日常经济上的负担，更能让每月的小钱在未来轻松变成大钱。

（4）不喜欢承担过大投资风险者。由于定期定额投资有投资成本加权平均的优点，能有效降低整体投资成本，使得价格波动的风险下降，进而稳步获利，是长期投资者对市场长期看好的最佳选择工具。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以上是对定投做的定性分析。那么如何才能更好地执行定投计划呢？怎样才能让我们的资金达到更高的收益呢？这将是本书探讨的内容。让我们一起开始量化定投的探索之旅吧。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第2课 一个基本的定投模型

从本堂课开始，我们就要真正进入量化定投的探索之旅，由一个最基本最简单的定投模型开始，一课一课地深入，最终找到那个可以指导我们实际操作的量化定投模型。

一、从一个定投案例说起

我们先来看一个基金定投的真实案例。

一位家住上海的王女士，每月投入2000元，分别定投4只基金，每只投入500元——自2011年中旬定投开始的5年时间里，王女士始终不改初心。无论A股如何涨跌起伏，王女士都没有任何赎回行动，其定投记录堪称教科书式的基金定投。

交易单据显示，王女士选择定投4只基金，并选择银行申购，其分别定投了广发核心精选、兴全有机增长、农银汇理增长和嘉实沪深300。王女士表示“这四只基金也是我做基金定投时，搞理财的朋友推荐给我的”。朋友推荐应该是很多人买基金的“原动力”，尤其是在牛市中你正好有一个在银行工作的朋友。

具体来看，广发核心精选的对账单显示，王女士对该基金的定投始于2011年5月，每月均投入500元，直到2016年3月，累计投资59次，共动用资金2.95万元。截至2016年3月17日，王女士持有该基金15739.5份，当日该基金单位净值为2.467元，其账面总资产为38829.35元，账面浮盈为9329.35元，定投收益率为31.62％。

同期开始定投的还有兴全有机增长，该基金总计投入也是2.95万元。截至3月17日，王女士持有该基金20592.55份，当日该基金单位净值为2.5151元；其账面总资产为57192.32元，账面浮盈为22292.32元，定投收益率为75.56％。

之后的2011年9月，王女士的定投组合又加入了农银汇理增长和嘉实沪深300两只基金。

其中，农银汇理增长的定投总次数为55次，总计投入为2.75万元。截至3月17日，王女士持有该基金18818.83份，当日该基金单位净

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值为1.959元；其账面总资产为36866.09元，账面浮盈为9366.09元，定投收益率为34.05%。

嘉实沪深300的定投总次数为55次，总计投入为2.75万元。截至3月17日，王女士持有该基金37086.69份，当日该基金单位净值为0.8644元；其账面总资产为32057.73元，账面浮盈为4557.73元，定投收益率为16.57%。

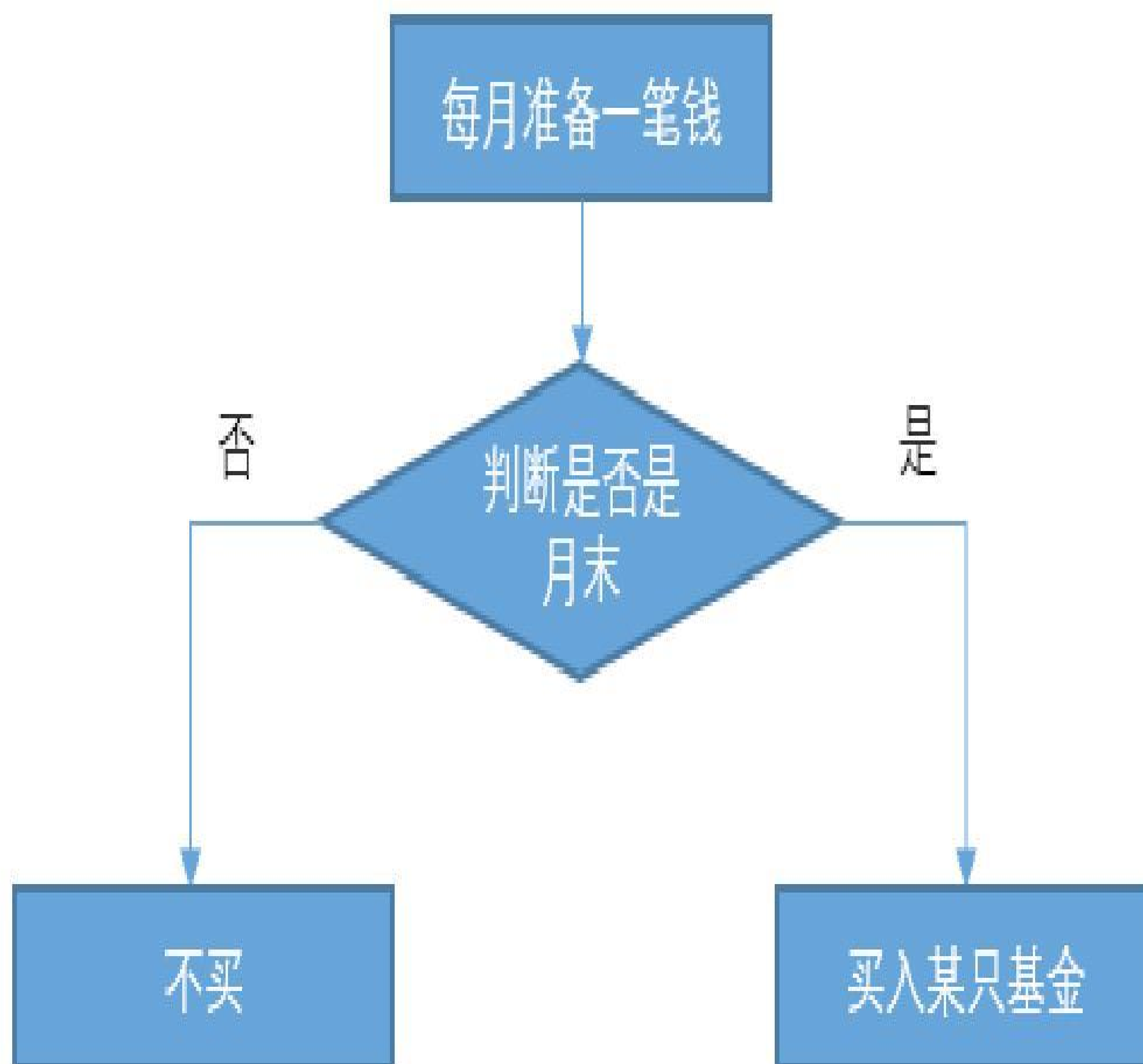
由上可知，自广发核心精选开始，王女士历经近五年的定投，总投入119400元，截至2016年3月17日的账面总资产为164945.49元，账面浮盈为45545元，定投收益率为39.95%。同样由于未在去年高点时卖出，这份近5年的宛如教科书般的定投，其收益最终只有40%。

二、构建一个基本的定投模型

目前普通的定投都是针对基金而言的。基金公司为了本公司的利益会主动联合银行等渠道给客户提供便捷化的定投服务。客户只需准备好一张银行卡，并保证在扣款日当天卡内余额高于扣款额即可。扣款额的多少可以由客户在签约时自由认定，少则300元，多则上千上万元。案例中的王女士为了分散风险，选择了4只风格不同的基金进行定投，每只每月定投500元。坚持5年，风雨无阻，这种定投更加类似于“强制储蓄”。从收益看，王女士的定投收益远远跑赢同期银行存款收益，达到了其投资理财的目的。

那么普通基金定投就可以定义为：每月在固定的时间买入固定金额的某只基金。其买入逻辑判断过程如下图。这个判断客户不用操心，都由银行和基金公司替客户完成了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



显而易见，这是一个非常简单的定投模型。在此，我将这个模型命名为“模型一”。模型一虽然简单，但是已经具备一个完整的量化交易系统的雏形了。我们对模型一定义如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型一	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日收盘价买入
买多少	2000 元
怎么卖	无
卖多少	无
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

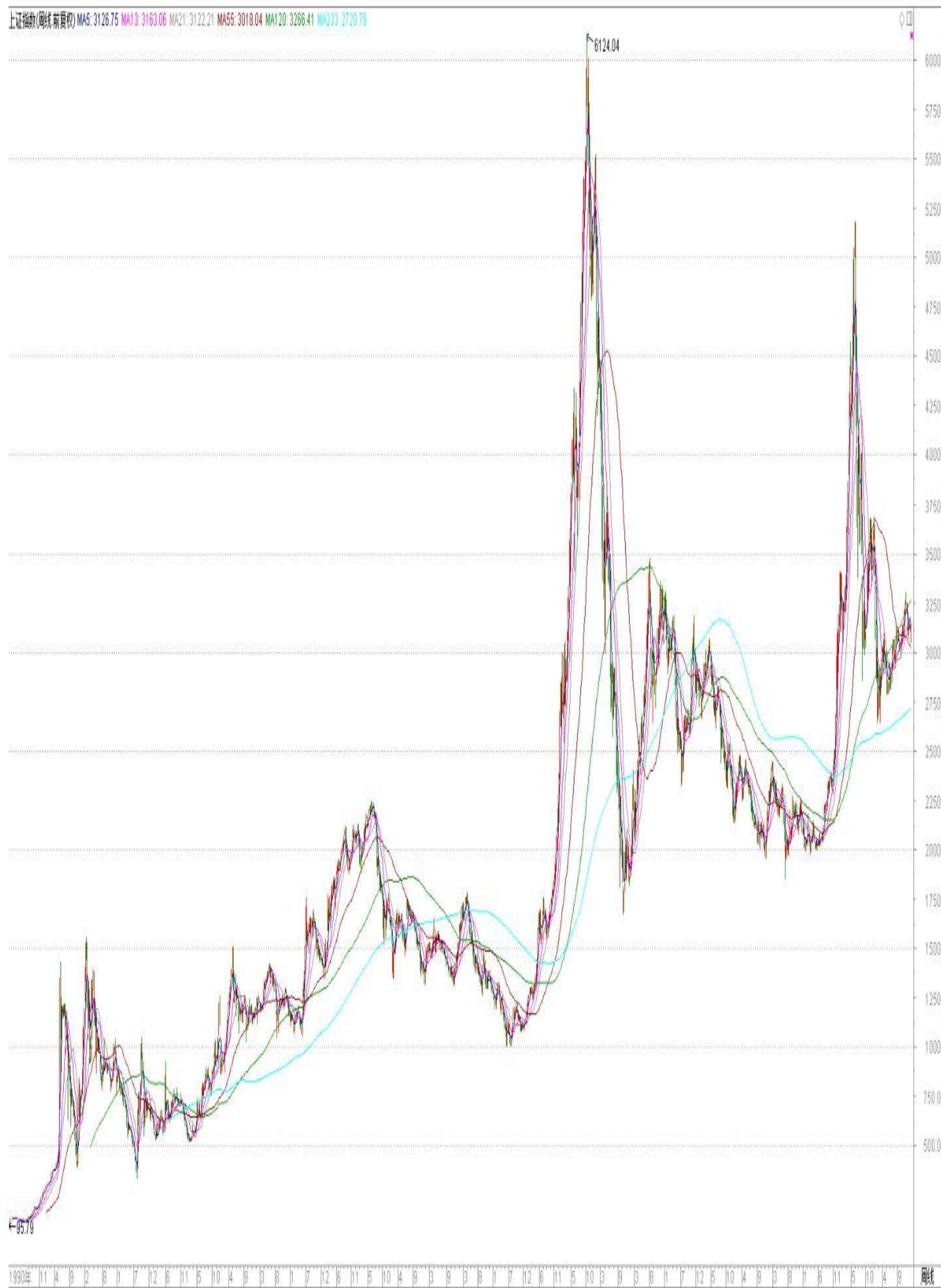
三、对模型一的说明

下面我就模型一涉及的问题做如下说明。

1. 为何选择上证指数做测试

众所周知，我们的A股有两大交易所，分别为上海证券交易所和深圳证券交易所，两大交易所的代表指数为上证指数和深综指。下图为上证指数全历史走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下图为深综指的全历史走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从上述图形中我们不难看出，2008年后，代表了中小盘股票的深综指走势远远强于上证指数。如果我们用深综指这种过去大涨的指数来作为模型的测试样本，那么就有可能使我们的模型无法经受住大跌、长跌的考验。

我们必须对我们所测试的模型提出更加苛刻的测试条件，如果能在上证指数上赚钱，那么深综指一定不在话下。就好像，能在大海中游泳的人，放在游泳池中一定没问题，反之，则可能被海浪淹死。这一点，请大家深入思考。当然，在本书的后面，我依然会对深综指等主流指数进行测试，以证明模型的有效性。

2. 测试时间为何是2002. 01. 01-2016. 12. 30

如果说前面选择上证指数就像选定一个战场的话，那么测试时间段的选择就好比给模型选一个好的“对手”，一个最能体现出模型价值的对手。定投是一个长期的理财计划，时间短了肯定测不出来好坏，选单纯的上涨行情或者下跌行情也不行。A股的历史上有三次牛市行情，分别为2000年、2007年、2015年，能从中看出点儿“规律”吗？7年一次大牛市。当然，这只是一种推测。所以我们的测试时间段起码要有10年以上的时间。仔细观察上证指数，我认为2002-2016年这15年作为测试时间段还是很合适的，2000年之前的股市由于当时各方面条件并不成熟，参考价值比较小。所以，我最终选择了2002-2016年这个时间段。

3. 为何每月只买2000元

定投金额的确定就比较主观了。一般来说，定投金额是和个人经济情况挂钩的。存款多、收入高，定投金额当然水涨船高。在实际定投中大家可以根据自己的情况酌情而定。

我们做模型测试，考察模型的优劣基本都是用比例，比如绝对收益率、年化收益率等，这些数字和定投的绝对金额没有关系，所以不管我们设定定投金额是2000元也好还是5000元也好，并不会有差别。之所以选择2000元这个数字是因为绝大多数人的定投金额和此比较接近，计算出的结果大家从直观上更好理解。为了更好地做对比分析，本书以后所有的模型，基本上将年定投金额设定在20000元-30000元之间。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

四、模型一的测试

至此，我们终于搞定了模型一中的细节问题了，下面开始测试。测试的过程就是模拟真实的交易过程，每次交易后，把我们关心的几个数据记录下来，比如买卖金额、持股数、盈利金额等。这样就会形成一个长长的数据表。下图即是模型一的测试数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位: 元

时间	上证	买卖股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额
2002-01-31	1.49167	1340.78	2000.00	2000.00	2000.00	0.00
2002-02-28	1.5247	1311.73	4044.29	4000.00	4044.29	44.29
2002-03-29	1.60391	1246.95	6254.39	6000.00	6254.39	254.39
2002-04-30	1.66775	1199.22	8503.33	8000.00	8503.33	503.33
2002-05-31	1.51573	1319.50	9728.23	10000.00	9728.23	-271.77
2002-06-28	1.73276	1154.23	13121.17	12000.00	13121.17	1121.17
2002-07-31	1.65159	1210.95	14506.52	14000.00	14506.52	506.52
2002-08-30	1.66662	1200.03	16638.53	16000.00	16638.53	638.53

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	买卖股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额
2002-09-27	1.58162	1264.53	17789.94	18000.00	17789.94	-210.06
2002-10-31	1.5075	1326.70	18956.25	20000.00	18956.25	-1043.75
2002-11-29	1.43418	1394.53	20034.27	22000.00	20034.27	-1965.73
2002-12-31	1.35765	1473.13	20965.22	24000.00	20965.22	-3034.78
2003-01-29	1.49981	1333.50	25160.49	26000.00	25160.49	-839.51
2003-02-28	1.51193	1322.81	27363.81	28000.00	27363.81	-636.19
2003-03-31	1.51058	1323.99	29339.38	30000.00	29339.38	-660.62
2003-04-30	1.52144	1314.54	31550.31	32000.00	31550.31	-449.69
2003-05-30	1.57626	1268.83	34687.12	34000.00	34687.12	687.12
2003-06-30	1.48602	1345.88	34701.30	36000.00	34701.30	-1298.70
2003-07-31	1.47674	1354.33	36484.60	38000.00	36484.60	-1515.40
2003-08-29	1.42198	1406.49	37131.69	40000.00	37131.69	-2868.31
2003-09-30	1.36716	1462.89	37700.19	42000.00	37700.19	-4299.81
2003-10-31	1.3483	1483.35	39180.11	44000.00	39180.11	-4819.89
2003-11-28	1.39722	1431.41	42601.68	46000.00	42601.68	-3398.32
2003-12-31	1.49704	1335.97	47645.22	48000.00	47645.22	-354.78
2004-01-30	1.59073	1257.28	52627.02	50000.00	52627.02	2627.02
2004-02-27	1.67507	1193.98	57417.29	52000.00	57417.29	5417.29
2004-03-31	1.74162	1148.36	61698.46	54000.00	61698.46	7698.46
2004-04-30	1.59559	1253.45	58525.22	56000.00	58525.22	2525.22
2004-05-31	1.55591	1285.42	59069.78	58000.00	59069.78	1069.78
2004-06-30	1.39916	1429.43	55118.80	60000.00	55118.80	-4881.20
2004-07-30	1.3862	1442.79	56608.25	62000.00	56608.25	-5391.75
2004-08-31	1.34206	1490.25	56805.71	64000.00	56805.71	-7194.29
2004-09-30	1.3967	1431.95	61118.47	66000.00	61118.47	-4881.53
2004-10-29	1.32054	1514.53	59785.77	68000.00	59785.77	-8214.23
2004-11-30	1.34077	1491.68	62701.66	70000.00	62701.66	-7298.34
2004-12-31	1.2665	1579.16	61228.39	72000.00	61228.39	-10771.61
2005-01-31	1.19182	1678.11	59618.02	74000.00	59618.02	-14381.98
2005-02-28	1.306	1531.39	67329.60	76000.00	67329.60	-8670.40
2005-03-31	1.18124	1693.14	62897.72	78000.00	62897.72	-15102.28
2005-04-29	1.15915	1725.40	63721.49	80000.00	63721.49	-16278.51
2005-05-31	1.06074	1885.48	60311.64	82000.00	60311.64	-21688.36
2005-06-30	1.08094	1850.24	63460.17	84000.00	63460.17	-20539.83
2005-07-29	1.08303	1846.67	65582.87	86000.00	65582.87	-20417.13
2005-08-31	1.1628	1719.99	72413.34	88000.00	72413.34	-15586.66
2005-09-30	1.15561	1730.69	73965.58	90000.00	73965.58	-16034.42

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	买卖股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额
2005-10-31	1.09282	1830.13	71946.67	92000.00	71946.67	-20053.33
2005-11-30	1.09926	1819.41	74370.65	94000.00	74370.65	-19629.35
2005-12-30	1.16106	1722.56	80551.74	96000.00	80551.74	-15448.26
2006-01-25	1.25805	1589.76	89280.69	98000.00	89280.69	-8719.31
2006-02-28	1.29903	1539.61	94188.94	100000.00	94188.94	-5811.06
2006-03-31	1.2983	1540.48	96136.01	102000.00	96136.01	-5863.99
2006-04-28	1.44022	1388.68	108644.85	104000.00	108644.85	4644.85
2006-05-31	1.6413	1218.55	125813.57	106000.00	125813.57	19813.57
2006-06-30	1.67221	1196.02	130182.97	108000.00	130182.97	22182.97
2006-07-31	1.61273	1240.13	127552.41	110000.00	127552.41	17552.41
2006-08-31	1.65864	1205.81	133183.47	112000.00	133183.47	21183.47
2006-09-29	1.75242	1141.28	142713.71	114000.00	142713.71	28713.71
2006-10-31	1.83799	1088.15	151682.36	116000.00	151682.36	35682.36
2006-11-30	2.09929	952.70	175246.46	118000.00	175246.46	57246.46
2006-12-29	2.67547	747.53	225345.35	120000.00	225345.35	105345.35
2007-01-31	2.78633	717.79	236682.69	122000.00	236682.69	114682.69
2007-02-28	2.88107	694.19	246730.31	124000.00	246730.31	122730.31
2007-03-30	3.18398	628.14	274671.05	126000.00	274671.05	148671.05
2007-04-30	3.84127	520.66	333373.20	128000.00	333373.20	205373.20
2007-05-31	4.10965	486.66	358665.16	130000.00	358665.16	228665.16
2007-06-29	3.8207	523.46	335447.37	132000.00	335447.37	203447.37
2007-07-31	4.47103	447.32	394544.63	134000.00	394544.63	260544.63
2007-08-31	5.21883	383.23	462534.00	136000.00	462534.00	326534.00
2007-09-28	5.5523	360.21	494088.75	138000.00	494088.75	356088.75
2007-10-31	5.95477	335.87	531903.80	140000.00	531903.80	391903.80
2007-11-30	4.87178	410.53	437166.81	142000.00	437166.81	295166.81
2007-12-28	5.26156	380.12	474143.53	144000.00	474143.53	330143.53
2008-01-31	4.38339	456.27	397007.57	146000.00	397007.57	251007.57
2008-02-29	4.34854	459.92	395851.17	148000.00	395851.17	247851.17
2008-03-31	3.47271	575.92	318123.65	150000.00	318123.65	168123.65
2008-04-30	3.69311	541.55	340313.77	152000.00	340313.77	188313.77
2008-05-30	3.43335	582.52	318377.33	154000.00	318377.33	164377.33
2008-06-30	2.7361	730.97	255720.77	156000.00	255720.77	99720.77
2008-07-31	2.77572	720.53	261423.73	158000.00	261423.73	103423.73
2008-08-29	2.39737	834.25	227789.85	160000.00	227789.85	67789.85
2008-09-26	2.29378	871.92	219947.09	162000.00	219947.09	57947.09
2008-10-31	1.72879	1156.88	167771.05	164000.00	167771.05	3771.05

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	买卖股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额
2008-11-28	1.87116	1068.86	183587.40	166000.00	183587.40	17587.40
2008-12-31	1.82081	1098.41	180647.35	168000.00	180647.35	12647.35
2009-01-23	1.99066	1004.69	199498.61	170000.00	199498.61	29498.61
2009-02-27	2.08285	960.22	210737.65	172000.00	210737.65	38737.65
2009-03-31	2.37321	842.74	242115.56	174000.00	242115.56	68115.56
2009-04-30	2.47757	807.24	254762.40	176000.00	254762.40	78762.40
2009-05-27	2.63293	759.61	272737.68	178000.00	272737.68	94737.68
2009-06-30	2.95936	675.82	308551.63	180000.00	308551.63	128551.63
2009-07-31	3.41206	586.16	357751.47	182000.00	357751.47	175751.47
2009-08-31	2.66775	749.70	281711.23	184000.00	281711.23	97711.23
2009-09-30	2.77943	719.57	295504.50	186000.00	295504.50	109504.50
2009-10-30	2.99585	667.59	320513.93	188000.00	320513.93	132513.93
2009-11-30	3.1953	625.92	343852.28	190000.00	343852.28	153852.28
2009-12-31	3.27714	610.29	354659.24	192000.00	354659.24	162659.24
2010-01-29	2.98929	669.06	325507.48	194000.00	325507.48	131507.48
2010-02-26	3.05194	655.32	334329.52	196000.00	334329.52	138329.52
2010-03-31	3.1091	643.27	342591.20	198000.00	342591.20	144591.20
2010-04-30	2.87061	696.72	318312.03	200000.00	318312.03	118312.03
2010-05-31	2.59215	771.56	289434.56	202000.00	289434.56	87434.56
2010-06-30	2.39837	833.90	269797.45	204000.00	269797.45	65797.45
2010-07-30	2.6375	758.29	298697.67	206000.00	298697.67	92697.67
2010-08-31	2.6388	757.92	300844.89	208000.00	300844.89	92844.89
2010-09-30	2.65566	753.11	304767.07	210000.00	304767.07	94767.07
2010-10-29	2.97883	671.40	343854.49	212000.00	343854.49	131854.49
2010-11-30	2.82018	709.17	327541.09	214000.00	327541.09	113541.09
2010-12-31	2.80808	712.23	328135.77	216000.00	328135.77	112135.77
2011-01-31	2.79069	716.67	328103.68	218000.00	328103.68	110103.68
2011-02-28	2.90505	688.46	343549.07	220000.00	343549.07	123549.07
2011-03-31	2.92811	683.03	348276.13	222000.00	348276.13	126276.13
2011-04-29	2.91151	686.93	348301.69	224000.00	348301.69	124301.69
2011-05-31	2.74347	729.00	330199.19	226000.00	330199.19	104199.19
2011-06-30	2.76208	724.09	334439.06	228000.00	334439.06	106439.06
2011-07-29	2.70173	740.27	329131.74	230000.00	329131.74	99131.74
2011-08-31	2.56734	779.02	314760.00	232000.00	314760.00	82760.00
2011-09-30	2.35922	847.74	291244.16	234000.00	291244.16	57244.16
2011-10-31	2.46825	810.29	306703.84	236000.00	306703.84	70703.84
2011-11-30	2.33341	857.11	291948.67	238000.00	291948.67	53948.67

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	买卖股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额
2011-12-30	2.19942	909.33	277184.28	240000.00	277184.28	37184.28
2012-01-31	2.29261	872.37	290928.65	242000.00	290928.65	48928.65
2012-02-29	2.42849	823.56	310171.61	244000.00	310171.61	66171.61
2012-03-30	2.26279	883.86	291008.07	246000.00	291008.07	45008.07
2012-04-27	2.39632	834.61	310180.82	248000.00	310180.82	62180.82
2012-05-31	2.37223	843.09	309062.59	250000.00	309062.59	59062.59
2012-06-29	2.22543	898.70	291936.97	252000.00	291936.97	39936.97
2012-07-31	2.10363	950.74	277958.97	254000.00	277958.97	23958.97
2012-08-31	2.04752	976.79	272544.98	256000.00	272544.98	16544.98
2012-09-28	2.08617	958.69	279689.68	258000.00	279689.68	21689.68
2012-10-31	2.06888	966.71	279371.63	260000.00	279371.63	19371.63
2012-11-30	1.98012	1010.04	269385.91	262000.00	269385.91	7385.91
2012-12-31	2.26913	881.40	310704.34	264000.00	310704.34	46704.34
2013-01-31	2.38542	838.43	328627.54	266000.00	328627.54	62627.54
2013-02-28	2.36559	845.46	327895.66	268000.00	327895.66	59895.66
2013-03-29	2.23662	894.21	312019.06	270000.00	312019.06	42019.06
2013-04-26	2.17791	918.31	305828.74	272000.00	305828.74	33828.74
2013-05-31	2.3006	869.34	325057.24	274000.00	325057.24	51057.24
2013-06-28	1.97921	1010.50	281647.28	276000.00	281647.28	5647.28
2013-07-31	1.9938	1003.11	285723.48	278000.00	285723.48	7723.48
2013-08-30	2.09838	953.12	302710.42	280000.00	302710.42	22710.42
2013-09-30	2.17467	919.68	315715.95	282000.00	315715.95	33715.95
2013-10-31	2.14161	933.88	312916.34	284000.00	312916.34	28916.34
2013-11-29	2.2205	900.70	326443.17	286000.00	326443.17	40443.17
2013-12-31	2.11598	945.19	313077.33	288000.00	313077.33	25077.33
2014-01-30	2.03308	983.73	302811.57	290000.00	302811.57	12811.57
2014-02-28	2.0563	972.62	308270.01	292000.00	308270.01	16270.01
2014-03-31	2.03331	983.62	306823.46	294000.00	306823.46	12823.46
2014-04-30	2.02636	986.99	307774.72	296000.00	307774.72	11774.72
2014-05-30	2.03921	980.77	311726.45	298000.00	311726.45	13726.45
2014-06-30	2.04833	976.41	315120.59	300000.00	315120.59	15120.59
2014-07-31	2.20156	908.45	340693.90	302000.00	340693.90	38693.90
2014-08-29	2.2172	902.04	345114.21	304000.00	345114.21	41114.21
2014-09-30	2.36387	846.07	369943.86	306000.00	369943.86	63943.86
2014-10-31	2.42018	826.38	380756.33	308000.00	380756.33	72756.33
2014-11-28	2.68283	745.48	424077.91	310000.00	424077.91	114077.91
2014-12-31	3.23468	618.30	513309.45	312000.00	513309.45	201309.45

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	买卖股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额
2015-01-30	3.21036	622.98	511450.12	314000.00	511450.12	197450.12
2015-02-27	3.3103	604.17	529371.80	316000.00	529371.80	213371.80
2015-03-31	3.7479	533.63	601351.29	318000.00	601351.29	283351.29
2015-04-30	4.44165	450.28	714663.62	320000.00	714663.62	394663.62
2015-05-29	4.61174	433.68	744031.18	322000.00	744031.18	422031.18
2015-06-30	4.27722	467.59	692061.68	324000.00	692061.68	368061.68
2015-07-31	3.66373	545.89	594797.92	326000.00	594797.92	268797.92
2015-08-31	3.20599	623.83	522484.91	328000.00	522484.91	194484.91
2015-09-30	3.05278	655.14	499516.05	330000.00	499516.05	169516.05
2015-10-30	3.38256	591.27	555476.84	332000.00	555476.84	223476.84
2015-11-30	3.4454	580.48	567796.29	334000.00	567796.29	233796.29
2015-12-31	3.53918	565.10	585251.08	336000.00	585251.08	249251.08
2016-01-29	2.7376	730.57	454699.03	338000.00	454699.03	116699.03
2016-02-29	2.68798	744.05	448457.45	340000.00	448457.45	108457.45
2016-03-31	3.00392	665.80	503168.27	342000.00	503168.27	161168.27
2016-04-29	2.93832	680.66	494180.02	344000.00	494180.02	150180.02
2016-05-31	2.91662	685.73	492530.41	346000.00	492530.41	146530.41
2016-06-30	2.92961	682.68	496724.04	348000.00	496724.04	148724.04
2016-07-29	2.97934	671.29	507155.91	350000.00	507155.91	157155.91
2016-08-31	3.08549	648.20	527225.21	352000.00	527225.21	175225.21
2016-09-30	3.0047	665.62	515420.43	354000.00	515420.43	161420.43
2016-10-31	3.10049	645.06	533852.06	356000.00	533852.06	177852.06
2016-11-30	3.25003	615.38	561600.32	358000.00	561600.32	203600.32
2016-12-30	3.10364	644.40	538304.35	360000.00	538304.35	178304.35

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于这个测试数据做如下解释：

（1）上面的表格展示了15年内每次定投日当天账户的买卖情况和资金状态。大家能够非常清楚无误的看到模型的运行情况，篇幅虽长，但是很重要。

（2）表中的“上证”即是上证指数，为了计算方便，我将上证指数都除以1000。比如2016.12.30日的上证指数是3103.64点，除以1000，在模型计算中就是3.10364。

（3）表格中买卖股数有小数的存在，但是实际我们真实的买卖股数都是100的整数倍。我这样处理是为了模型计算的方便。比如2016年12月30这次买入操作，买入金额2000元，指数点位3.10364，那么买入的数量是644.40股，实际中我们只能买入600股，这二者买入金额差137.82元。这种误差如果做四舍五入的处理，那么买入金额有的月份超过2000元有的少于2000元，整体看，我这样的处理并不会对模型的有效性有显著影响。

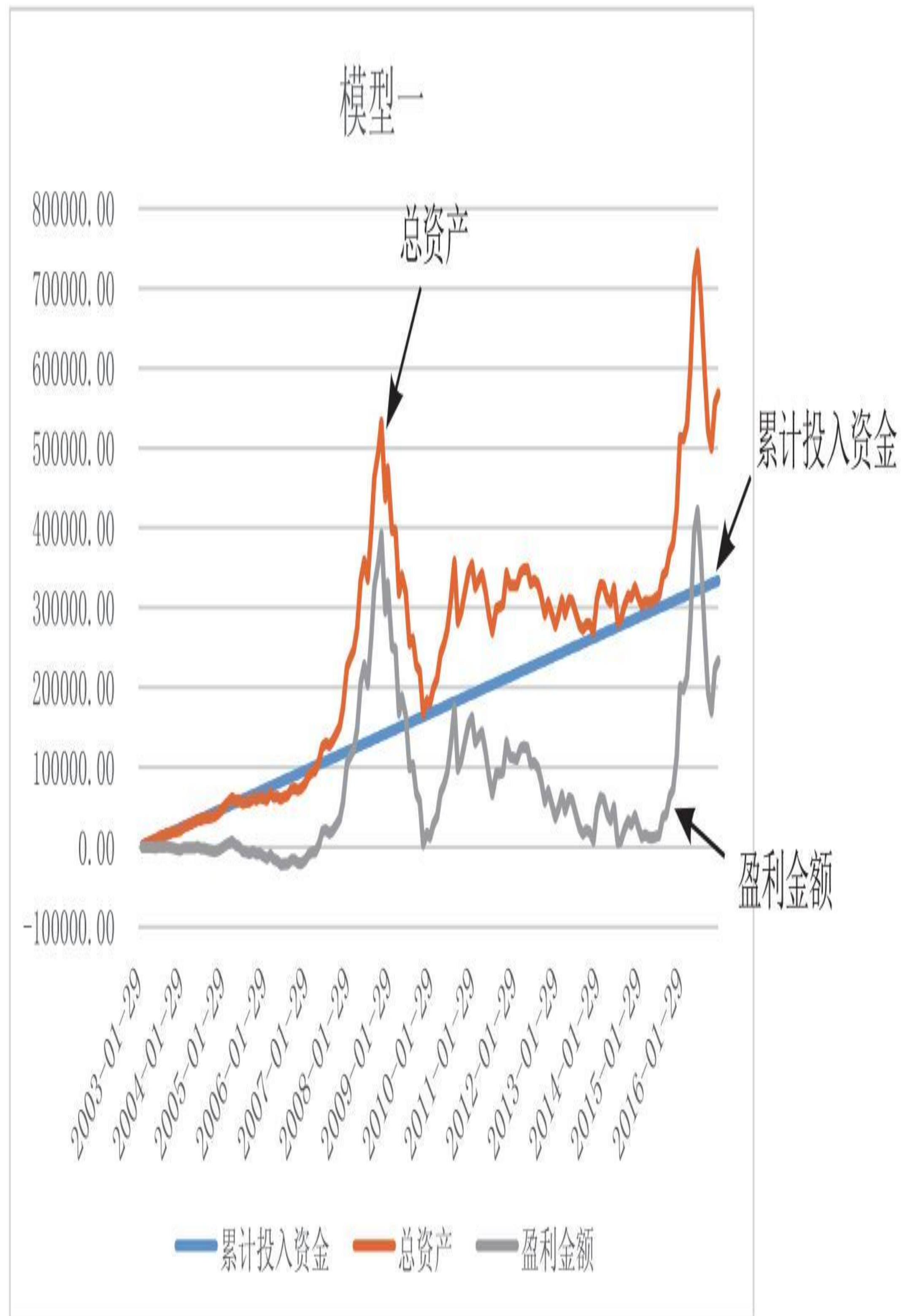
五、模型一的分析

面对茫茫的数字，很多人估计都会头疼，这该怎么分析呢？让我来带领大家抽丝剥茧，进行一步步分析，大家自然就会明白模型一的表现究竟如何。

首先看一下，模型一的投入资金、总资产和盈利资金走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图中的蓝色线表示我们定投累计投入的本金，由于我们每月固定买入2000元，所以它是一根有固定斜率笔直向上的直线。红色曲线代表我们持有的股票的总市值，由于没有卖出操作，总市值等于总资产。灰色曲线是模型一的盈利资金曲线。

在定投的头4个年头，由于指数的持续下跌，模型一并不能帮我们赚钱，还在亏钱。这个时期是忍耐期，我们不知道何时会盈利，但是未来终会迎来牛市。从红色曲线和蓝色线的关系看，模型一的亏损比率并不大。从整个图形看，红色曲线绝大多数时间都运行在蓝色线上方，这说明，经过数年的定投，模型一是一个“正收益”系统，即便在以后的熊市中，依然能保证我们至少在股市最熊的时候不亏钱。灰色曲线呢，在2007年牛市巅峰时，模型一能盈利40万，这可是一笔巨款啊，但是随后2008年和2014年，模型一也能让这笔巨款统统还给市场，着实的不爽啊。

有了上面的感性认识，下面我们看看模型一的分年统计表。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	每年投入本金(元)	累计投入本金(元)	总资产(元)	盈利金额(元)	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	24000.00	24000.00	20965.22	-3034.78	-12.64%	
2003-12-31	24000.00	48000.00	47645.22	-354.78	-0.74%	
2004-12-31	24000.00	72000.00	61228.39	-10771.61	-14.96%	
2005-12-30	24000.00	96000.00	80551.74	-15448.26	-16.09%	
2006-12-29	24000.00	120000.00	225345.35	105345.35	87.79%	21.80%
2007-12-28	24000.00	144000.00	474143.53	330143.53	229.27%	35.42%
2008-12-31	24000.00	168000.00	180647.35	12647.35	7.53%	1.81%
2009-12-31	24000.00	192000.00	354659.24	162659.24	84.72%	13.55%
2010-12-31	24000.00	216000.00	328135.77	112135.77	51.91%	8.27%
2011-12-30	24000.00	240000.00	277184.28	37184.28	15.49%	2.60%
2012-12-31	24000.00	264000.00	310704.34	46704.34	17.69%	2.69%
2013-12-31	24000.00	288000.00	313077.33	25077.33	8.71%	1.28%
2014-12-31	24000.00	312000.00	513309.45	201309.45	64.52%	6.90%
2015-12-31	24000.00	336000.00	585251.08	249251.08	74.18%	7.13%
2016-12-30	24000.00	360000.00	538304.35	178304.35	49.53%	4.88%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数字虽然枯燥，但是却能更加精确地描述我们的感性认识。

（1）从投入资金看。每年匀速固定投入2.4万元，就像强制存款一样。到2016年底，期末共投入36万元。从15年这么一个长期的跨度看，这个数额对于普通家庭是合适的。

（2）从盈利金额看。模型一有两个盈利的高峰，一个在2007年，14.4万的本金盈利达到33万，一个在2015年6月，32万的本金盈利42万元。2015年之所以盈利比例低，原因就是2015年上证指数是个“小牛”，6月底指数在4400点，而2007年却达到6124点。

（3）从绝对收益率看。定投开始的4个年头，模型一一直在亏损。2005年底，亏损达到16％。虽然亏损让人不爽，但是我们要看到，这四年上证指数的跌幅达到22.16％。有低谷当然就有高潮，在定投的第六年底，模型一共投入14.4万元的本金，而总资产飙升到了47万多，绝对收益率达到了229.27％。2010年后上证开始漫漫熊途，模型一获利金额几乎回吐完毕，但是却一直保持不亏。在之后的2015小牛行情中再次上演“王者归来”的好戏。

（4）从年化收益率看。说到年化收益率，大家可不要小看这个指标。我们的定投模型，资金并不是一股脑地一次性投入，而是分散在每月投入，用绝对收益率这个指标看，模型一的收益率才为49.53％。不明就里的吃瓜群众可能会说：弄了15年才赚这么点儿，你炒的是股票吗？但是，你们仔细想想看，这么评价模型一公平吗？显然，我们需要一个真正能衡量资金持续流入模型的盈利评价指标。这样我们就必须使用年化收益率指标。为了大家能更直观地理解，我用一个例子来解释。

小王第一年年初投入100元做生意，到了第一年年末没赚钱，第二年不再投入，到了第二年年末，小王赚了100元，那么到了第二年年末小王总共有200元。那么小王这100元本金在这两年里的年化收益率就是41.42％。我们来算一下，100×1.4142×1.4142=200。也就是说这100元每年都相当于带来了41.42％的收益。更进一步，假如小王第二年年初再追加投入资金50元，到了第二年年末依然赚100元，第二年年末小王的总资产就是250元。那么这回小王的年化收益率就是35.08％。验证如下：（100×1.3508+50）×1.3508=250。在实际应用中，我们在Excel中用IRR函数可以很方便地计算出年化收益率。

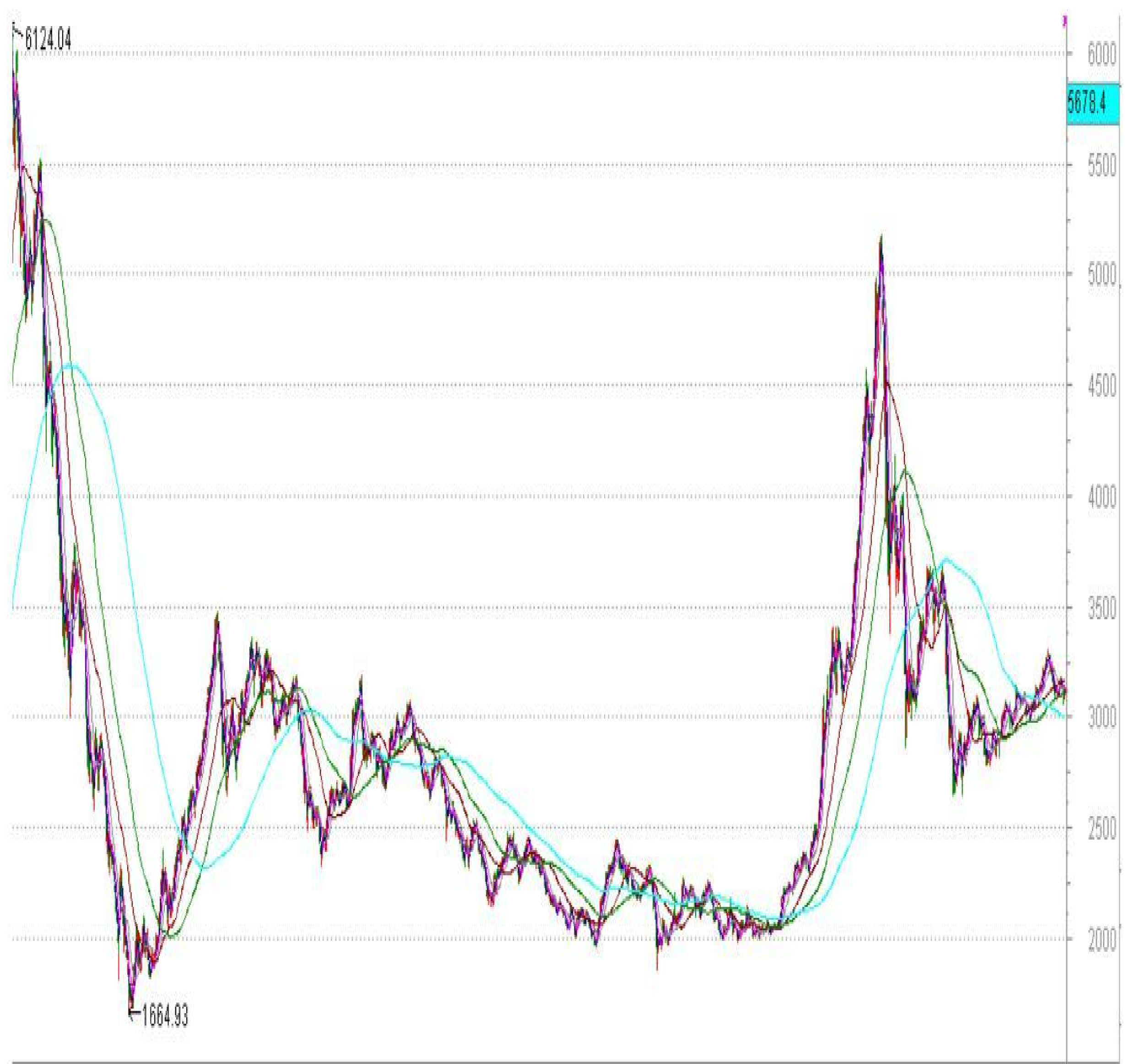
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

六、对模型一的探讨

通过上述例子，我们再回过头来看模型一的期末年化收益率4.88%。这个4.88%意味着，过去15年，我们每月投入的每一笔钱，从投入的那一刻起，都在享受每年高达4.88%的收益，一直到2016年底测试结束。看到这里，估计有些朋友会说：这就是复利啊。对，复利。爱因斯坦说过，复利是世界第八大奇迹。这几年比较火爆的银行理财产品，给出的年化利率也就4%～5%。如此简单的模型一就能让我们轻松享受到银行理财产品的收益率。而且，我们要认识到，2016年12月底，上证指数3100点左右，这个位置并不高。在2015年6月上证涨到5100点时，模型一的年化收益率可是达到了12%。在那时，如果我们选择全身而退的话，这个收益率基本就能达到民间借贷的水平了。如果在那时，别人叫你一声“股神”，估计你会非常受用。但是，仔细想想，我们“炒股”了吗？我们买了股票，但是我们没“炒”。我们更像是在理财，在投资。设想一下：当一个想理财的小白走进基金公司的大门时，一个热情的推销员把这个财富故事讲给他听，小白会不会怦然心动呢？但在兴奋之余，我们应该冷静地看到，模型一头4年亏损，直到2013年底定投12年后，年化收益率才1.28%，连银行定期存款都不如的尴尬。

分析到这里，大家一定对模型一有了比较透彻的了解。模型一的特点是“不择时”，也就是说不管指数高低，每月都买。但是我们知道，指数在高位时，买入并长期持有的话，亏损的比例还是很大的。所以，很多人说，定投的起点很重要。从低位开始定投，当然长期看很爽，但是如果从高位开始定投，那岂不是悲剧了。比如，拿模型一来说，如果定投的起点不是2002年1月而是2007年10月呢？从最高点6100点开始定投，这应该算是最悲催的开始了吧。下图是2007年10月-2016年12月的上证指数K线图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



测试的过程这里就不再展示了，我们来看看结果吧。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看看蓝色线和红色线的关系，是不是觉得不可思议呢？不要怀疑自己的眼睛，模型一到期末并未赔钱，甚至赚的还不算少呢。看下图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	每年投入本金(元)	累计投入本金(元)	总资产(元)	盈利金额(元)	绝对收益率	年化收益率
2007-12-28	6000.00	6000.00	5927.19	-72.81	-1.21%	
2008-12-31	24000.00	30000.00	18616.89	-11383.11	-37.94%	
2009-12-31	24000.00	54000.00	63032.70	9032.70	16.73%	
2010-12-31	24000.00	78000.00	78250.00	250.00	0.32%	
2011-12-30	24000.00	102000.00	81462.02	-20537.98	-20.14%	-8.34%
2012-12-31	24000.00	126000.00	108778.73	-17221.27	-13.67%	-4.65%
2013-12-31	24000.00	150000.00	124780.25	-25219.75	-16.81%	-5.05%
2014-12-31	24000.00	174000.00	225461.35	51461.35	29.58%	6.25%
2015-12-31	24000.00	198000.00	270306.10	72306.10	36.52%	6.67%
2016-12-30	24000.00	222000.00	262117.25	40117.25	18.07%	3.22%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上证指数2007年10月到2016年12月，跌幅是47.9％，而模型一同期的绝对收益率是18.07％，年化收益率更是达到3.22％。虽然我们错过了2002-2007年的最大牛市，而且从最惨的最高点开始定投，但是年化收益率真的并不差。从上述两个测试我们能认识一个事实：当定投的时间达到一定的长度后，定投的起点并不重要。这一事实可能会颠覆很多人原有的认识，之前很多高手都在不断地教育我们：定投的起点很重要，从高位定投和从低位定投差异很大。我不能说他们说的就完全错误，只是不全面。股市中就是这样，没有绝对的对和错，我们需要的是理性的判断。读到这里，我觉得大家应该合上书本，回想一下自己过去这几年炒股的历程，我们付出了多少的时间和精力还有金钱，但是我们做的有没有比模型一做的更好呢？

模型一作为最基础的定投模型，我们用真实的回测数据验证了其“强大”的赚钱能力，但是我们肯定不会仅仅满足于此的。在2007年指数6000点和2015年指数5000点时，模型一还在买入，而我们用“后视镜”看，当然不想在如此的高位还在买。在指数的高位，能否暂停买入呢？是的，我们必须做到这一点。那么问题来了：如何判断指数处于高位呢？在下一堂课，我将送给大家一把“尺子”，一把能衡量指数高位和低位的“尺子”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第3课　衡量指数高低的一把尺子——市净率

在上一课中，我们建立了一个最基本的定投模型：模型一。模型一不择时、不择势，不管指数高低，每月月末“无脑”买入。他虽然十分简陋，没有体现出什么高明的地方，却是我们今后各种定投模型的基础和雏形。

“无脑买入”显然不符合我们的要求，我们想要更“聪明”的买入。指数在高位时，我们就停止买入，当指数回到低位时我们再买入。那么衡量指数高低的标准是什么呢？这一课我们就来学习怎么打造一把衡量指数高低的“尺子”。

一、用指数的某一个点位来衡量市场的高低

说到指数的高低，我们很自然地会想到用指数的数值来衡量。比如，我们经常能在媒体中看到这样的表述。

“今日，上证指数跌破1000点心理关键点位，未来市场走势堪忧。”

“上证指数放量突破6000点大关，开启未来万点牛市行情。”

“人民日报：4000点仅仅是牛市的起点。”

……

那么用指数的某一个点位来衡量指数的“高”和“低”是否可行呢？我们不做定性分析，一切都用数据来说话，用仿真的操作来还原历史，验证我们的想法是否可行。

时间倒退回2002年1月，这时我们学习到了一种全新的炒股方法：定投。我们的打算是这样的：未来每月月末考察上证指数，如果指数低于点位X，则买入2000元，如果指数高于点位X，则不买。那么2002

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年1月我们面对的上证指数历史图形是什么样呢？下图所示，1990-2002年1月上证指数日K线图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1990-2002年，上证指数12年的历史，指数的最低点是刚刚开始的100点，1993年飙升到了1550点，之后回落到1997年的330点，接下来是又是一波牛市，指数逐渐攀升至2001年2245点，而我们这次定投的起点是2002年1月的1500点。

面对这样一幅图，我们该如何确定点位X呢？我们人类总喜欢五五开，高过平均水平认为高，低于平均水平认为低。100点-2245点，选择1000点作为这个X点位还是挺合适的。至少从上图中看，过去12年基本上也是有一半的时间指数低于1000点的。站在2002年1月这个历史关口，选择1000点衡量指数高低，我想是没有问题的。

那么，我们的定投规则可以定义如下：

买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，如果指数点位低于1000点则买入；如果指数点位高于1000点则不买
买多少	2000元
怎么卖	无
卖多少	无
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

有了规则，我们就可以开始测试了。但是我想说，但凡对指数历史有一点儿了解的朋友都知道，这个定投模型不用测试。因为从2002

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年1月开始指数虽然一路走低，并在2005年6月创下998点历史低位，但是自此之后，指数从未再踏入1000点的大门，并且离1000点越来越远。即便在2005年6月，指数的当月收盘点位依然是1080点。所以我们大费周折，辛苦建立的定投模型，根本在未来没有任何的买入机会。这个定投模型的失败说明，用指数过去历史总结出的某一个点位作为衡量指数未来高低的方法是不可行的。事实上，当我们考察过去指数的历史图形会发现，股市指数总是“进二退一”，呈波浪状不断攀升。看来要想破解指数高低的秘密还需要另辟蹊径。

二、市净率是什么

这个时候，让我们抛弃图形，抛弃点位，回归股票的本质，看看股票究竟是个什么东西。

“股票是股份公司发行的所有权凭证，是股份公司为筹集资金而发行给各个股东作为持股凭证并借以取得股息和红利的一种有价证券。每股股票都代表股东对企业拥有一个基本单位的所有权。每支股票背后都有一家上市公司。”

“股票价格是指股票在证券市场上买卖的价格。股票价格分为理论价格与市场价格。股票的理论价格不等于股票的市场价格，两者甚至有相当大的差距。但是，股票的理论价格为预测股票市场价格的变动趋势提供了重要的依据，也是股票市场价格形成的一个基础性因素。”

以上两段内容是百度百科对“股票”和“股票价格”的定义，但是看这种近似文言文的叙述，大家尤其是普通散户肯定会有一种感觉：每个字都懂，合到一起就不懂了。这样，我来给大家举个例子，用大白话来翻译一下。

小王投资100元开了一家饭店，这家饭店当年就上市发行了股票，股票票面价值100元。

第一年。

由于小王的这家饭店是新店，大家对这个店能否赚钱心里没谱，都很保守。保守到什么程度呢？如果这个店开不下去关门了，这100元的家当卖废品能值70元。投资者一算账，在年初交易小王这家店的股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票时就只愿意给到70元的价格。一年过去了，小王这家店到年终一算账，抛去所有经营成本，不赚也不亏。店面的实际价值还是100元。投资者看到这个经营业绩，预计明年情况也差不多，所以还是按照70元的股票价格在交易。

第二年。

小王努力经营着饭店，有了第一年客户的积累，加上良好的口碑，生意日渐红火起来。到了年终算账，净赚10元。年初70元持有股票的投资者获得了10元利润。看来收益率还不错，所以这时其他投资者就愿意以100元的价格买入股票了。

第三年。

有了两年的发展，小王的饭店食客越来越多，生意火爆。年终算账发现居然净赚30元。小王决定拿出10元扩大店面，这时饭店的价值就变为110元了。高额的收益率吸引了众多的投资者，大家感觉来年这家店依然能赚这么多。由于饭店的实际价值110元，投资者给出了120元的价格。

第四年。

饭店生意依然火爆，面对众多食客，经常是“一座难求”。年终算账，净赚40元！价值110元的饭店，一年能创造出40元的利润，简直是暴利啊。众多投资者蜂拥而至，纷纷给出更高价格，最终饭店的股票价格被哄抬到了150元。

第五年。

饭店生意越来越大，一个麻烦不期而至。年中一位食客在饭店就餐，由于食材不干净，导致食物中毒，饭店为此赔偿给该食客不少钱。同时因为这个事件的负面影响，客流量大减。年终算账，净亏5元。投资者被突如其来的利空吓坏了，纷纷悲观预期，认为这家饭店难有翻身之日了。股票价格一落千丈，大家又开始按照卖废品的价格来给出价格了，70元，不能再多了。

第六年。

虽然上一年的食物中毒事件给饭店造成了不好的影响，但是小王励精图治，将安全卫生放在首位，再加上应对得当，饭店生意又恢复

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到了往日的火爆场面。年终算账，净赚35元。而且小王又拿出10元升级店面，饭店的实际价值达到120元。投资者被小王的经营理念折服，纷纷表示继续看好未来的发展，股票价格又被炒作到了170元，创历史新高。

通过这个例子，我们看到，只要企业一直在发展，企业的股票价格就会不断走高。走高的动力来源两点，一个是企业的实际价值的不断提升，一个是市场中投资者的不断追捧。但是，企业的发展并不会一帆风顺，在遇到困难时，投资者的追捧就会变成棒杀，从而导致股票价格严重低于企业实际价值。用一个形象的比喻就是：企业的股票价格是狗，牵着狗绳的主人就是企业的实际价值。在股票市场，企业的实际价值就是我们常听到的：净资产。

讲到这里，估计很多朋友会说，终于找到衡量企业股票价格高低的尺子了，不就是净资产嘛。答案是：错。净资产虽然是价格的锚，但是它依然会不断变化，不断走高，我们依然不能用过去的净资产来衡量未来。再回到刚才的例子中，我们将小王饭店这6年的经营数据罗列如下，并做一个简单处理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年份	实际价值(元)	股票价格(元)	股票价格/实际价值
1	100	70	0.7
2	100	100	1
3	110	120	1.09
4	110	150	1.36
5	110	70	0.64
6	120	170	1.42

通过上面的表格，我们发现，用股票价格/实际价值，这个比值关系可以较好的衡量企业的内在价值偏离度。当这个比值小于1时，代表低估，当高于1时，代表高估。当然现实中的股票市场比这个例子要复杂千百倍，但是这个比值关系所确定的原则却是通用的。这个比值就是大名鼎鼎的：市净率。

市净率（简称PB）指的是每股股价与每股净资产的比率，其计算方法是：

PB=P/BV

即：每股市价（P）/每股净资产（Book Value）。

股票净资产是决定股票市场价格走向的主要根据。上市公司的每股内含净资产值高而每股市价不高的股票，即市净率越低的股票，其投资价值越高，相反，其投资价值就越小。但在判断投资价值时还要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

考虑当时的市场环境以及公司经营情况、盈利能力等因素。市净率可用于投资分析。每股净资产是股票的本身价值，它是用成本计量的；而每股市价是这些资产的现在价格，它是证券市场上交易的结果。市价高于价值时企业资产的质量较好，有发展潜力，反之则资产质量差，没有发展前景。优质股票的市价都超出每股净资产许多，市价低于每股净资产的股票，就象售价低于成本的商品一样，属于“处理品”。当然，“处理品”也不是没有购买价值，问题在于该公司今后是否有转机，或者购入后经过资产重组能否提高获利能力，是市价与每股净资产之间的比值，比值越低意味着风险越低。

读到这里，大家似乎会有一个感觉：这有点儿价值投资的感觉呀。没错，从市净率的角度来考量股票和指数的“价值”，这就是价值投资的一种形式。何为价值投资？不就是从千千万万的股票中发现某些被市场低估了的“有价值”的股票嘛。价值投资本身是一个内涵十分宽泛的概念，包含了各种各样的分析方法，市净率只是其中之一，是从企业净资产的角度来分析股票的价值。需要特别说明的是：市净率分析并不是万能的。对于个股的价值分析需要从更多的方面着手，仅仅依靠市净率有时还会适得其反。比如对于互联网企业，这类企业的特点是“轻资产”，但盈利能力往往很强。市场在面对这类企业时，往往不看重其资产多少，而是看重其盈利能力的高低。

我们知道，指数是由大量个股按照一定的编制规则得出的综合数据，能从整体上反映出这个市场的趋势性表现。对于个股仅仅只有参考作用的市净率，一旦应用到指数上，往往会变成非常重要的对市场高低、冷热判断的重要依据。举个例子，夏天天气很热，我们需要穿短衣短裤，这是一种普遍的常识，这就是“趋势”。但是，如果你待在夏季夜晚的高山之顶，依然打算穿着短衣短裤，那只能把自己冻个半死。冬天很冷，需要穿棉衣。但是如果冬天在三亚，你穿个棉衣试试。这些特定的地点就类似个股，PB很低了，依然能继续跌，PB很高了，依然能涨得更高。但是对于全局的指数而言，PB很低了，继续跌的可能性就非常小，这是常识。就像冬天来了要多加衣服是一个道理。

至此，我们终于找到了一把能够衡量指数高低的“尺子”——市净率。很多朋友会问：我应该去哪里找到指数的市净率呢？这里我推荐中证指数有限公司官网。中证指数有限公司（China Securities

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Index Co.，Ltd）成立于2005年8月25日，由上海证券交易所和深圳证券交易所根据中国证券监督管理委员会主席办公会议精神共同出资发起设立的一家专业从事证券指数及指数衍生产品开发服务的公司。该公司是根正苗红的“国家队”，其所发布的数据权威性毋庸置疑。公司官网网址：http://www.csindex.com.cn/sseportal/csiportal/indexquery.do 。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中证指数有限公司
CHINA SECURITIES INDEX CO., LTD

全站搜索

首页 指数系列 债券估值 产品服务 研究分析 下载中心 关于我们

快速链接

- 中证债券估值数据接收说明 NEW
- 指数样本调整时间 NEW
- 沪深300指数
- 指数授权
- 数据服务

上证创新驱动主题指数
2016年10月19日正式发布



2017-02-02 全部指数最新行情

行业市盈率



动态与公告

关于调整三板做市样本股的公告	2017-01-26
关于发布中证价值回报量化策略指数的公告	2017-01-26
关于调整三板成指样本股的公告	2017-01-25
关于调整三板做市样本股的公告	2017-01-25
关于发布上证3-5年期中高等级可质押信用债指数的公告	2017-01-25

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有关指数市净率的页面网址：http://www.csindex.com.cn/sseportal/csiportal/hy_syl/syl.jsp。

A股市场主要板块市盈率简介

目前计算并发布A股市场沪深A股、沪市A股、深市A股、深市主板、中小板、创业板等六个主要板块的市盈率等相关数据，计算方法同行业市盈率计算。

A股市场主要板块市盈率

日期：2017-01-26 查询 下载

静态市盈率 | 滚动市盈率 | 市净率 | 股息率

板块名称	最新市净率	股票家数	其中净资产为负家数	最近一个月平均市净率	最近三个月平均市净率	最近六个月平均市净率	最近一年平均市净率
上海A股	1.74	1199	7	1.72	1.72	1.71	1.67
深圳A股	3.56	1883	3	3.56	3.7	3.77	3.79
沪深A股	2.23	3082	10	2.21	2.25	2.26	2.23
深市主板	2.54	464	3	2.5	2.54	2.55	2.51
中小板	4.13	830	0	4.15	4.32	4.44	4.52
创业板	5.25	589	0	5.36	5.71	5.96	6.25

从这个页面，我们能很方便查询到历史上每一个交易日，A股市场上6个主流板块的市净率等数据。

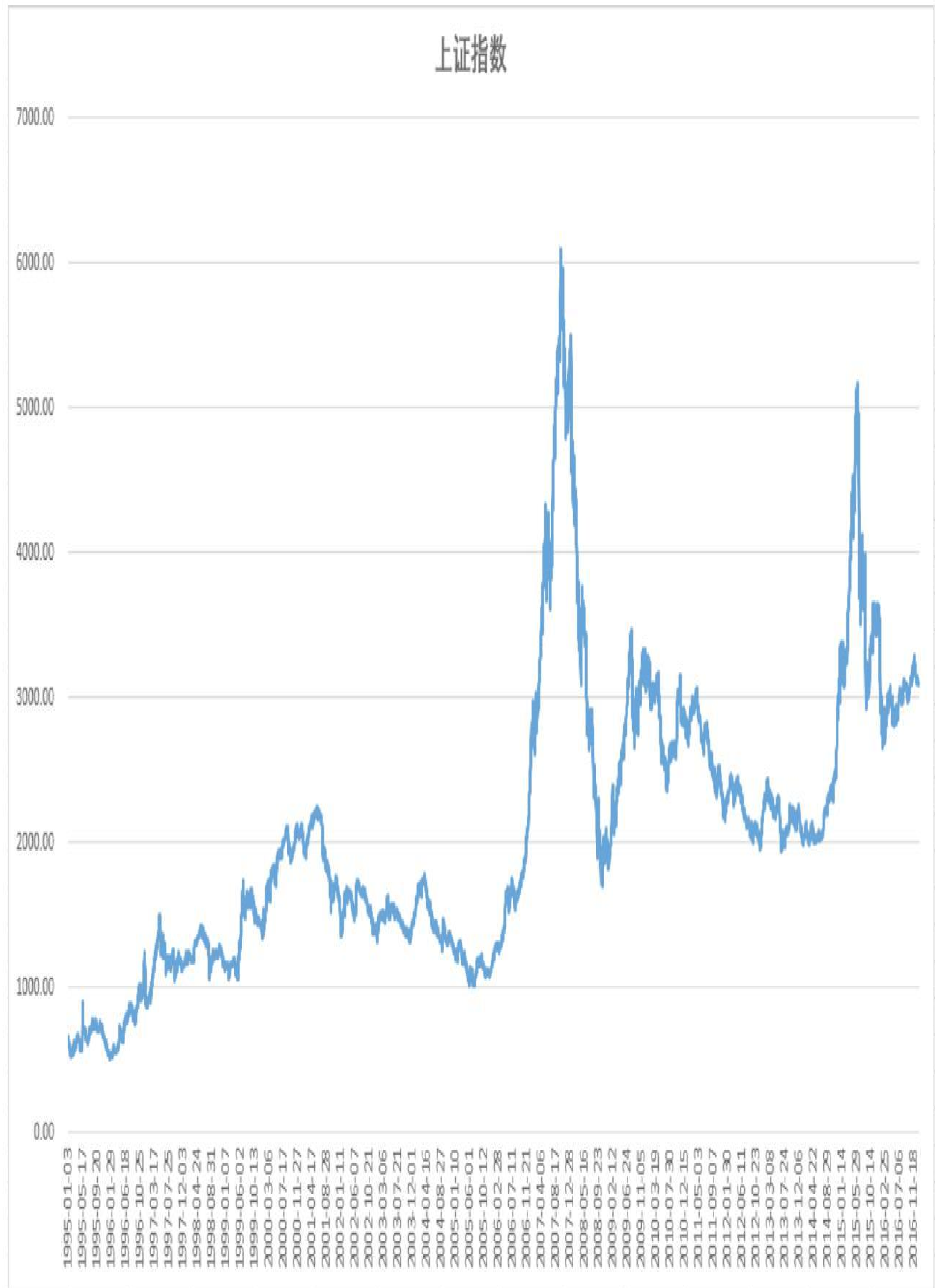
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中证指数公司发布的数据是免费的。市场上还有收费的数据终端，如万德公司的Wind、东方财富网的Choice、同花顺的iFund等，从这些终端软件里能更加方便的获得更加丰富的数据。唯一的缺点就是，收费很高。而且需要注意的一点是，对于同一指数，各个公司提供的市净率往往不尽相同。原因就是每个公司都有自己的一套统计方法。虽然数据差异不大，但是我们做长期模型测试的时候还是要尽量选择从同一数据源获取数据，这样才能保证测试环境的一致性。

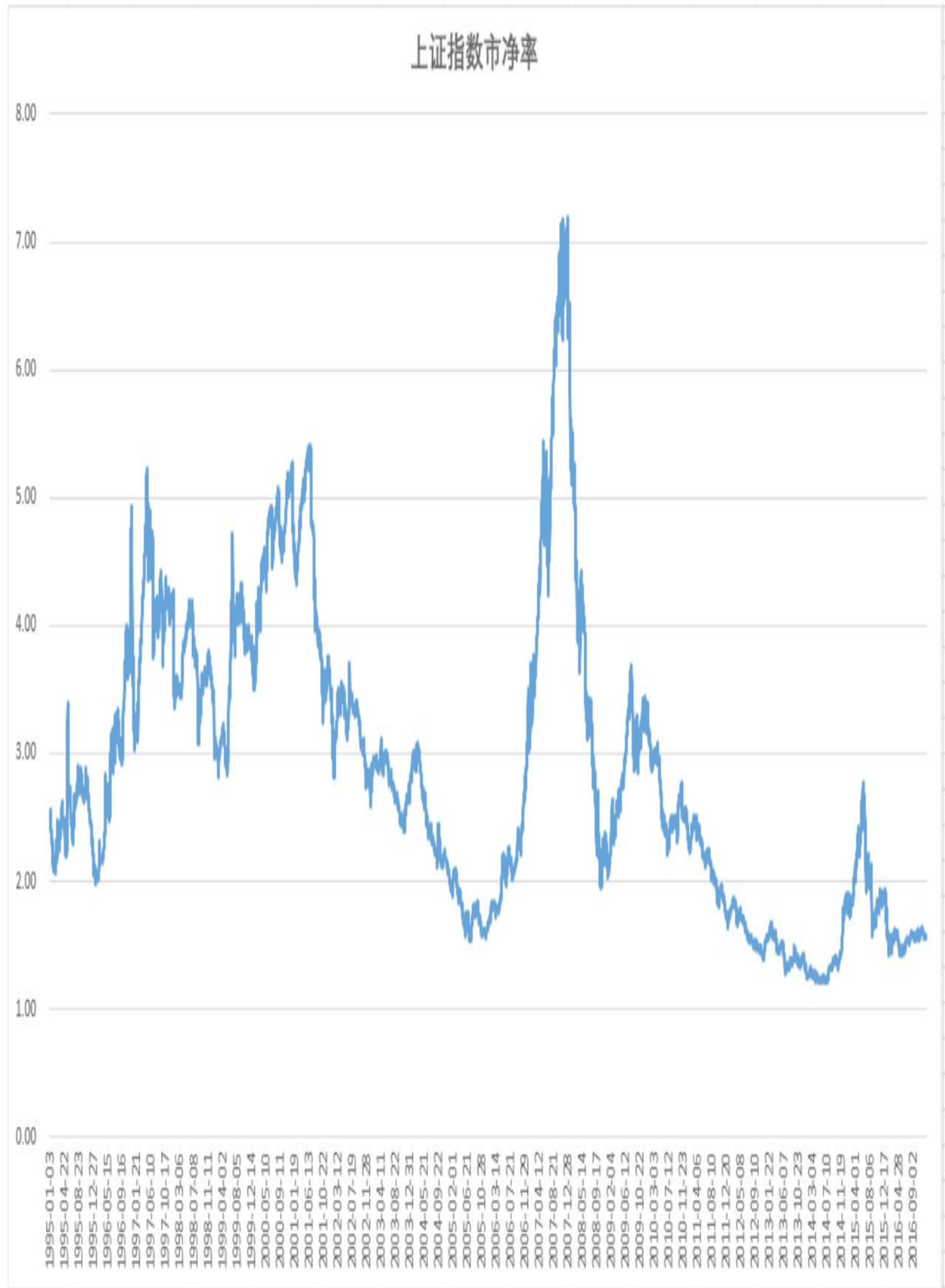
三、模型二

我们先来看看上证指数1995-2016年这21年的指数点位走势图和市净率（PB）走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通过这两幅图，我们能得到以下结论：

（1）指数在不断走高。指数每个阶段的底部不断的在抬升，而与此同时，指数的市净率却是在不断走低。

（2）相同的点位对应的市净率差别很大。比如，2000年6月指数2000点和2007年6月4000点，点位上涨1倍，而二者对应的市净率却都是5。2008年11月指数不足1700点，对应市净率是2，2014年6月2000点，对应市净率反而降低到1.2。

（3）市场上的投资者在过往20年间对上证指数的预期持悲观态度。但是上证指数背后的众多企业在这期间却在不断地创造出新的价值，推动企业的净资产不断攀升。

现在，我们就要面临一个难点，如何在指数的PB图形中选择一个数值用来标定指数的高低呢？套用上一课中选择1000点的方法，观察1995-2002年指数PB图形，这6年间，PB运行范围是2～5，我们不想在指数高位，也就是PB值比较大的时候买入，那么我们直观地可以选择PB=4这个点。所以在2002年1月我们这样规划自己未来的定投计划，当未来PB>4的月份不买，只有当月末PB<4才执行定投。

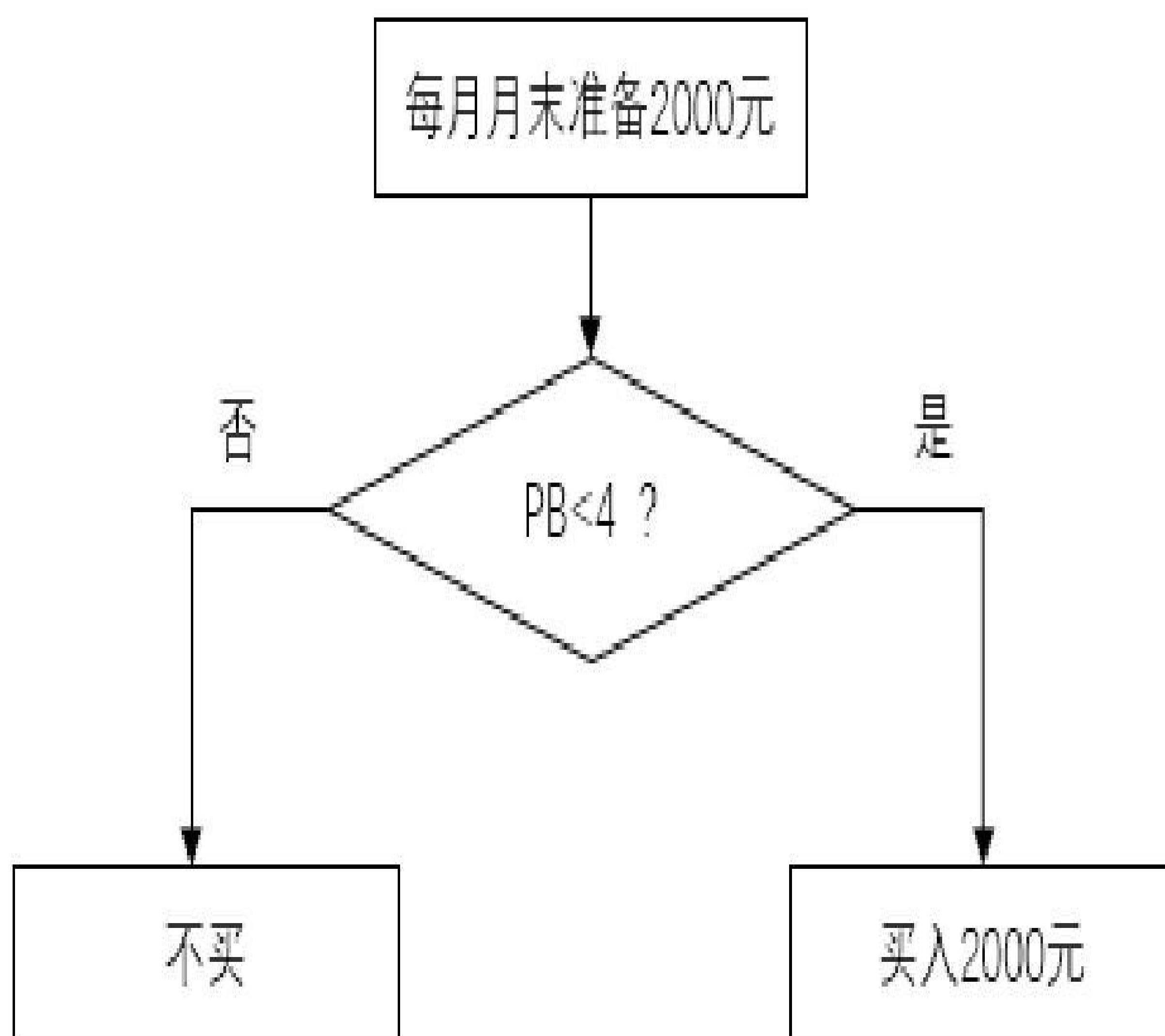
至此，我们得到了一个新的定投模型：模型二。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型二	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB>4不买，当PB<4以收盘价买入
买多少	2000元
怎么卖	无
卖多少	无
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

模型二的逻辑判断流程如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



下面我们就需要严格按照模型二的规则来进行测试了，具体的测试数据如下。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位: 元

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产
2002-01-31	1.49167	3.1	2000.00	1340.78	1340.78	2000.00	2000.00	2000.00
2002-02-28	1.5247	3.17	2000.00	1311.73	2652.51	4044.29	4000.00	4044.29
2002-03-29	1.60391	3.35	2000.00	1246.95	3899.47	6254.39	6000.00	6254.39
2002-04-30	1.66775	3.53	2000.00	1199.22	5098.69	8503.33	8000.00	8503.33
2002-05-31	1.51573	3.23	2000.00	1319.50	6418.18	9728.23	10000.00	9728.23
2002-06-28	1.73276	3.71	2000.00	1154.23	7572.41	13121.17	12000.00	13121.17
2002-07-31	1.65159	3.33	2000.00	1210.95	8783.36	14506.52	14000.00	14506.52
2002-08-30	1.66662	3.38	2000.00	1200.03	9983.40	16638.53	16000.00	16638.53
2002-09-27	1.58162	3.21	2000.00	1264.53	11247.92	17789.94	18000.00	17789.94
2002-10-31	1.5075	3.01	2000.00	1326.70	12574.62	18956.25	20000.00	18956.25
2002-11-29	1.43418	2.87	2000.00	1394.53	13969.15	20034.27	22000.00	20034.27
2002-12-31	1.35765	2.66	2000.00	1473.13	15442.28	20965.22	24000.00	20965.22
2003-01-29	1.49981	2.94	2000.00	1333.50	16775.79	25160.49	26000.00	25160.49
2003-02-28	1.51193	2.96	2000.00	1322.81	18098.60	27363.81	28000.00	27363.81
2003-03-31	1.51058	2.89	2000.00	1323.99	19422.59	29339.38	30000.00	29339.38
2003-04-30	1.52144	2.91	2000.00	1314.54	20737.14	31550.31	32000.00	31550.31
2003-05-30	1.57626	3.01	2000.00	1268.83	22005.96	34687.12	34000.00	34687.12
2003-06-30	1.48602	2.76	2000.00	1345.88	23351.84	34701.30	36000.00	34701.30
2003-07-31	1.47674	2.73	2000.00	1354.33	24706.17	36484.60	38000.00	36484.60
2003-08-29	1.42198	2.63	2000.00	1406.49	26112.66	37131.69	40000.00	37131.69
2003-09-30	1.36716	2.46	2000.00	1462.89	27575.55	37700.19	42000.00	37700.19
2003-10-31	1.3483	2.43	2000.00	1483.35	29058.90	39180.11	44000.00	39180.11
2003-11-28	1.39722	2.54	2000.00	1431.41	30490.31	42601.68	46000.00	42601.68
2003-12-31	1.49704	2.63	2000.00	1335.97	31826.28	47645.22	48000.00	47645.22
2004-01-30	1.59073	2.79	2000.00	1257.28	33083.57	52627.02	50000.00	52627.02
2004-02-27	1.67507	2.94	2000.00	1193.98	34277.55	57417.29	52000.00	57417.29
2004-03-31	1.74162	2.96	2000.00	1148.36	35425.90	61698.46	54000.00	61698.46
2004-04-30	1.59559	2.71	2000.00	1253.45	36679.36	58525.22	56000.00	58525.22

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产
2004-05-31	1.55591	2.65	2000.00	1285.42	37964.78	59069.78	58000.00	59069.78
2004-06-30	1.39916	2.34	2000.00	1429.43	39394.21	55118.80	60000.00	55118.80
2004-07-30	1.3862	2.32	2000.00	1442.79	40837.00	56608.25	62000.00	56608.25
2004-08-31	1.34206	2.25	2000.00	1490.25	42327.25	56805.71	64000.00	56805.71
2004-09-30	1.3967	2.27	2000.00	1431.95	43759.20	61118.47	66000.00	61118.47
2004-10-29	1.32054	2.15	2000.00	1514.53	45273.73	59785.77	68000.00	59785.77
2004-11-30	1.34077	2.18	2000.00	1491.68	46765.41	62701.66	70000.00	62701.66
2004-12-31	1.2665	2.02	2000.00	1579.16	48344.56	61228.39	72000.00	61228.39
2005-01-31	1.19182	1.9	2000.00	1678.11	50022.67	59618.02	74000.00	59618.02
2005-02-28	1.306	2.08	2000.00	1531.39	51554.06	67329.60	76000.00	67329.60
2005-03-31	1.18124	1.83	2000.00	1693.14	53247.20	62897.72	78000.00	62897.72
2005-04-29	1.15915	1.82	2000.00	1725.40	54972.60	63721.49	80000.00	63721.49
2005-05-31	1.06074	1.66	2000.00	1885.48	56858.08	60311.64	82000.00	60311.64
2005-06-30	1.08094	1.65	2000.00	1850.24	58708.32	63460.17	84000.00	63460.17
2005-07-29	1.08303	1.65	2000.00	1846.67	60554.99	65582.87	86000.00	65582.87
2005-08-31	1.1628	1.76	2000.00	1719.99	62274.97	72413.34	88000.00	72413.34
2005-09-30	1.15561	1.71	2000.00	1730.69	64005.66	73965.58	90000.00	73965.58
2005-10-31	1.09282	1.6	2000.00	1830.13	65835.79	71946.67	92000.00	71946.67
2005-11-30	1.09926	1.59	2000.00	1819.41	67655.20	74370.65	94000.00	74370.65
2005-12-30	1.16106	1.67	2000.00	1722.56	69377.76	80551.74	96000.00	80551.74
2006-01-25	1.25805	1.78	2000.00	1589.76	70967.52	89280.69	98000.00	89280.69
2006-02-28	1.29903	1.82	2000.00	1539.61	72507.13	94188.94	100000.00	94188.94
2006-03-31	1.2983	1.75	2000.00	1540.48	74047.61	96136.01	102000.00	96136.01
2006-04-28	1.44022	1.9	2000.00	1388.68	75436.28	108644.85	104000.00	108644.85
2006-05-31	1.6413	2.14	2000.00	1218.55	76654.83	125813.57	106000.00	125813.57
2006-06-30	1.67221	2.15	2000.00	1196.02	77850.85	130182.97	108000.00	130182.97
2006-07-31	1.61273	2.08	2000.00	1240.13	79090.99	127552.41	110000.00	127552.41
2006-08-31	1.65864	2.13	2000.00	1205.81	80296.79	133183.47	112000.00	133183.47
2006-09-29	1.75242	2.41	2000.00	1141.28	81438.07	142713.71	114000.00	142713.71
2006-10-31	1.83799	2.37	2000.00	1088.15	82526.22	151682.36	116000.00	151682.36
2006-11-30	2.09929	2.72	2000.00	952.70	83478.92	175246.46	118000.00	175246.46
2006-12-29	2.67547	3.51	2000.00	747.53	84226.45	225345.35	120000.00	225345.35
2007-01-31	2.78633	3.46	2000.00	717.79	84944.24	236682.69	122000.00	236682.69
2007-02-28	2.88107	3.58	2000.00	694.19	85638.43	246730.31	124000.00	246730.31
2007-03-30	3.18398	4.01	0.00	0.00	85638.43	272671.05	124000.00	272671.05
2007-04-30	3.84127	4.7	0.00	0.00	85638.43	328960.33	124000.00	328960.33
2007-05-31	4.10965	5.18	0.00	0.00	85638.43	351943.97	124000.00	351943.97
2007-06-29	3.8207	4.86	0.00	0.00	85638.43	327198.75	124000.00	327198.75
2007-07-31	4.47103	5.27	0.00	0.00	85638.43	382891.99	124000.00	382891.99
2007-08-31	5.21883	6.18	0.00	0.00	85638.43	446932.40	124000.00	446932.40
2007-09-28	5.5523	6.57	0.00	0.00	85638.43	475490.25	124000.00	475490.25

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产
2007-10-31	5.95477	7.14	0.00	0.00	85638.43	509957.15	124000.00	509957.15
2007-11-30	4.87178	6.63	0.00	0.00	85638.43	417211.59	124000.00	417211.59
2007-12-28	5.26156	7.13	0.00	0.00	85638.43	450591.73	124000.00	450591.73
2008-01-31	4.38339	5.17	0.00	0.00	85638.43	375386.63	124000.00	375386.63
2008-02-29	4.34854	5.15	0.00	0.00	85638.43	372402.14	124000.00	372402.14
2008-03-31	3.47271	4.04	0.00	0.00	85638.43	297397.43	124000.00	297397.43
2008-04-30	3.69311	4.35	0.00	0.00	85638.43	316272.14	124000.00	316272.14
2008-05-30	3.43335	4.04	0.00	0.00	85638.43	294026.70	124000.00	294026.70
2008-06-30	2.7361	3.22	2000.00	730.97	86369.40	236315.31	126000.00	236315.31
2008-07-31	2.77572	3.26	2000.00	720.53	87089.93	241737.26	128000.00	241737.26
2008-08-29	2.39737	2.85	2000.00	834.25	87924.18	210786.79	130000.00	210786.79
2008-09-26	2.29378	2.7	2000.00	871.92	88796.10	203678.72	132000.00	203678.72
2008-10-31	1.72879	1.97	2000.00	1156.88	89952.98	155509.81	134000.00	155509.81
2008-11-28	1.87116	2.13	2000.00	1068.86	91021.84	170316.42	136000.00	170316.42
2008-12-31	1.82081	2.03	2000.00	1098.41	92120.25	167733.47	138000.00	167733.47
2009-01-23	1.99066	2.21	2000.00	1004.69	93124.94	185380.09	140000.00	185380.09
2009-02-27	2.08285	2.31	2000.00	960.22	94085.16	195965.28	142000.00	195965.28
2009-03-31	2.37321	2.52	2000.00	842.74	94927.90	225283.85	144000.00	225283.85
2009-04-30	2.47757	2.63	2000.00	807.24	95735.15	237190.52	146000.00	237190.52
2009-05-27	2.63293	2.79	2000.00	759.61	96494.76	254063.94	148000.00	254063.94
2009-06-30	2.95936	3.15	2000.00	675.82	97170.58	287562.72	150000.00	287562.72
2009-07-31	3.41206	3.63	2000.00	586.16	97756.73	333551.84	152000.00	333551.84
2009-08-31	2.66775	2.86	2000.00	749.70	98506.43	262790.53	154000.00	262790.53
2009-09-30	2.77943	2.85	2000.00	719.57	99226.00	275791.72	156000.00	275791.72
2009-10-30	2.99585	3.08	2000.00	667.59	99893.59	299266.21	158000.00	299266.21
2009-11-30	3.1953	3.28	2000.00	625.92	100519.51	321189.99	160000.00	321189.99
2009-12-31	3.27714	3.2	2000.00	610.29	101129.80	331416.51	162000.00	331416.51
2010-01-29	2.98929	2.92	2000.00	669.06	101798.85	304306.30	164000.00	304306.30
2010-02-26	3.05194	2.98	2000.00	655.32	102454.17	312683.99	166000.00	312683.99
2010-03-31	3.1091	2.91	2000.00	643.27	103097.45	320540.27	168000.00	320540.27
2010-04-30	2.87061	2.69	2000.00	696.72	103794.16	297952.56	170000.00	297952.56
2010-05-31	2.59215	2.44	2000.00	771.56	104565.72	271050.04	172000.00	271050.04
2010-06-30	2.39837	2.25	2000.00	833.90	105399.62	252787.30	174000.00	252787.30
2010-07-30	2.6375	2.47	2000.00	758.29	106157.92	279991.51	176000.00	279991.51
2010-08-31	2.6388	2.46	2000.00	757.92	106915.84	282129.51	178000.00	282129.51
2010-09-30	2.65566	2.31	2000.00	753.11	107668.95	285932.11	180000.00	285932.11
2010-10-29	2.97883	2.61	2000.00	671.40	108340.35	322727.49	182000.00	322727.49
2010-11-30	2.82018	2.48	2000.00	709.17	109049.53	307539.29	184000.00	307539.29
2010-12-31	2.80808	2.33	2000.00	712.23	109761.76	308219.79	186000.00	308219.79
2011-01-31	2.79069	2.33	2000.00	716.67	110478.42	308311.03	188000.00	308311.03
2011-02-28	2.90505	2.42	2000.00	688.46	111166.88	322945.35	190000.00	322945.35

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产
2011-03-31	2.92811	2.33	2000.00	683.03	111849.92	327508.85	192000.00	327508.85
2011-04-29	2.91151	2.34	2000.00	686.93	112536.84	327652.15	194000.00	327652.15
2011-05-31	2.74347	2.21	2000.00	729.00	113265.85	310741.46	196000.00	310741.46
2011-06-30	2.76208	2.2	2000.00	724.09	113989.94	314849.33	198000.00	314849.33
2011-07-29	2.70173	2.15	2000.00	740.27	114730.21	309970.04	200000.00	309970.04
2011-08-31	2.56734	2.05	2000.00	779.02	115509.22	296551.45	202000.00	296551.45
2011-09-30	2.35922	1.83	2000.00	847.74	116356.96	274511.67	204000.00	274511.67
2011-10-31	2.46825	1.93	2000.00	810.29	117167.25	289198.07	206000.00	289198.07
2011-11-30	2.33341	1.83	2000.00	857.11	118024.37	275399.24	208000.00	275399.24
2011-12-30	2.19942	1.75	2000.00	909.33	118933.70	261585.15	210000.00	261585.15
2012-01-31	2.29261	1.75	2000.00	872.37	119806.06	274668.58	212000.00	274668.58
2012-02-29	2.42849	1.84	2000.00	823.56	120629.62	292947.83	214000.00	292947.83
2012-03-30	2.26279	1.73	2000.00	883.86	121513.49	274959.50	216000.00	274959.50
2012-04-27	2.39632	1.74	2000.00	834.61	122348.10	293185.20	218000.00	293185.20
2012-05-31	2.37223	1.72	2000.00	843.09	123191.19	292237.83	220000.00	292237.83
2012-06-29	2.22543	1.62	2000.00	898.70	124089.89	276153.37	222000.00	276153.37
2012-07-31	2.10363	1.52	2000.00	950.74	125040.63	263039.22	224000.00	263039.22
2012-08-31	2.04752	1.49	2000.00	976.79	126017.42	258023.19	226000.00	258023.19
2012-09-28	2.08617	1.52	2000.00	958.69	126976.11	264893.76	228000.00	264893.76
2012-10-31	2.06888	1.46	2000.00	966.71	127942.82	264698.34	230000.00	264698.34
2012-11-30	1.98012	1.41	2000.00	1010.04	128952.86	255342.14	232000.00	255342.14
2012-12-31	2.26913	1.55	2000.00	881.40	129834.26	294610.80	234000.00	294610.80
2013-01-31	2.38542	1.64	2000.00	838.43	130672.68	311709.23	236000.00	311709.23
2013-02-28	2.36559	1.62	2000.00	845.46	131518.14	311117.99	238000.00	311117.99
2013-03-29	2.23662	1.54	2000.00	894.21	132412.34	296156.10	240000.00	296156.10
2013-04-26	2.17791	1.44	2000.00	918.31	133330.66	290382.17	242000.00	290382.17
2013-05-31	2.3006	1.52	2000.00	869.34	134199.99	308740.51	244000.00	308740.51
2013-06-28	1.97921	1.31	2000.00	1010.50	135210.50	267609.97	246000.00	267609.97
2013-07-31	1.9938	1.32	2000.00	1003.11	136213.61	271582.69	248000.00	271582.69
2013-08-30	2.09838	1.38	2000.00	953.12	137166.72	287827.91	250000.00	287827.91
2013-09-30	2.17467	1.38	2000.00	919.68	138086.40	300292.36	252000.00	300292.36
2013-10-31	2.14161	1.36	2000.00	933.88	139020.28	297727.22	254000.00	297727.22
2013-11-29	2.2205	1.41	2000.00	900.70	139920.98	310694.53	256000.00	310694.53
2013-12-31	2.11598	1.31	2000.00	945.19	140866.17	298069.99	258000.00	298069.99
2014-01-30	2.03308	1.26	2000.00	983.73	141849.90	288392.19	260000.00	288392.19
2014-02-28	2.0563	1.28	2000.00	972.62	142822.52	293685.94	262000.00	293685.94
2014-03-31	2.03331	1.22	2000.00	983.62	143806.13	292402.45	264000.00	292402.45
2014-04-30	2.02636	1.22	2000.00	986.99	144793.13	293403.00	266000.00	293403.00
2014-05-30	2.03921	1.23	2000.00	980.77	145773.90	297263.59	268000.00	297263.59
2014-06-30	2.04833	1.23	2000.00	976.41	146750.30	300593.05	270000.00	300593.05
2014-07-31	2.20156	1.32	2000.00	908.45	147658.75	325079.60	272000.00	325079.60

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产
2014-08-29	2.2172	1.33	2000.00	902.04	148560.79	329388.98	274000.00	329388.98
2014-09-30	2.36387	1.36	2000.00	846.07	149406.86	353178.39	276000.00	353178.39
2014-10-31	2.42018	1.4	2000.00	826.38	150233.24	363591.49	278000.00	363591.49
2014-11-28	2.68283	1.56	2000.00	745.48	150978.73	405050.25	280000.00	405050.25
2014-12-31	3.23468	1.83	2000.00	618.30	151597.02	490367.86	282000.00	490367.86
2015-01-30	3.21036	1.8	2000.00	622.98	152220.01	488681.02	284000.00	488681.02
2015-02-27	3.3103	1.86	2000.00	604.17	152824.18	505893.89	286000.00	505893.89
2015-03-31	3.7479	2	2000.00	533.63	153357.81	574769.75	288000.00	574769.75
2015-04-30	4.44165	2.37	2000.00	450.28	153808.10	683161.74	290000.00	683161.74
2015-05-29	4.61174	2.47	2000.00	433.68	154241.77	711322.96	292000.00	711322.96
2015-06-30	4.27722	2.28	2000.00	467.59	154709.37	661726.00	294000.00	661726.00
2015-07-31	3.66373	1.97	2000.00	545.89	155255.26	568813.35	296000.00	568813.35
2015-08-31	3.20599	1.73	2000.00	623.83	155879.09	499746.81	298000.00	499746.81
2015-09-30	3.05278	1.66	2000.00	655.14	156534.23	477864.57	300000.00	477864.57
2015-10-30	3.38256	1.8	2000.00	591.27	157125.50	531486.43	302000.00	531486.43
2015-11-30	3.4454	1.82	2000.00	580.48	157705.98	543360.20	304000.00	543360.20
2015-12-31	3.53918	1.88	2000.00	565.10	158271.09	560149.86	306000.00	560149.86
2016-01-29	2.7376	1.47	2000.00	730.57	159001.65	435282.93	308000.00	435282.93
2016-02-29	2.68798	1.45	2000.00	744.05	159745.71	429393.26	310000.00	429393.26
2016-03-31	3.00392	1.57	2000.00	665.80	160411.50	481863.32	312000.00	481863.32
2016-04-29	2.93832	1.49	2000.00	680.66	161092.16	473340.33	314000.00	473340.33
2016-05-31	2.91662	1.48	2000.00	685.73	161777.89	471844.63	316000.00	471844.63
2016-06-30	2.92961	1.49	2000.00	682.68	162460.57	475946.12	318000.00	475946.12
2016-07-29	2.97934	1.52	2000.00	671.29	163131.86	486025.29	320000.00	486025.29
2016-08-31	3.08549	1.58	2000.00	648.20	163780.06	505341.73	322000.00	505341.73
2016-09-30	3.0047	1.55	2000.00	665.62	164445.68	494109.94	324000.00	494109.94
2016-10-31	3.10049	1.54	2000.00	645.06	165090.74	511862.20	326000.00	511862.20
2016-11-30	3.25003	1.62	2000.00	615.38	165706.12	538549.87	328000.00	538549.87
2016-12-30	3.10364	1.57	2000.00	644.40	166350.53	516292.15	330000.00	516292.15

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

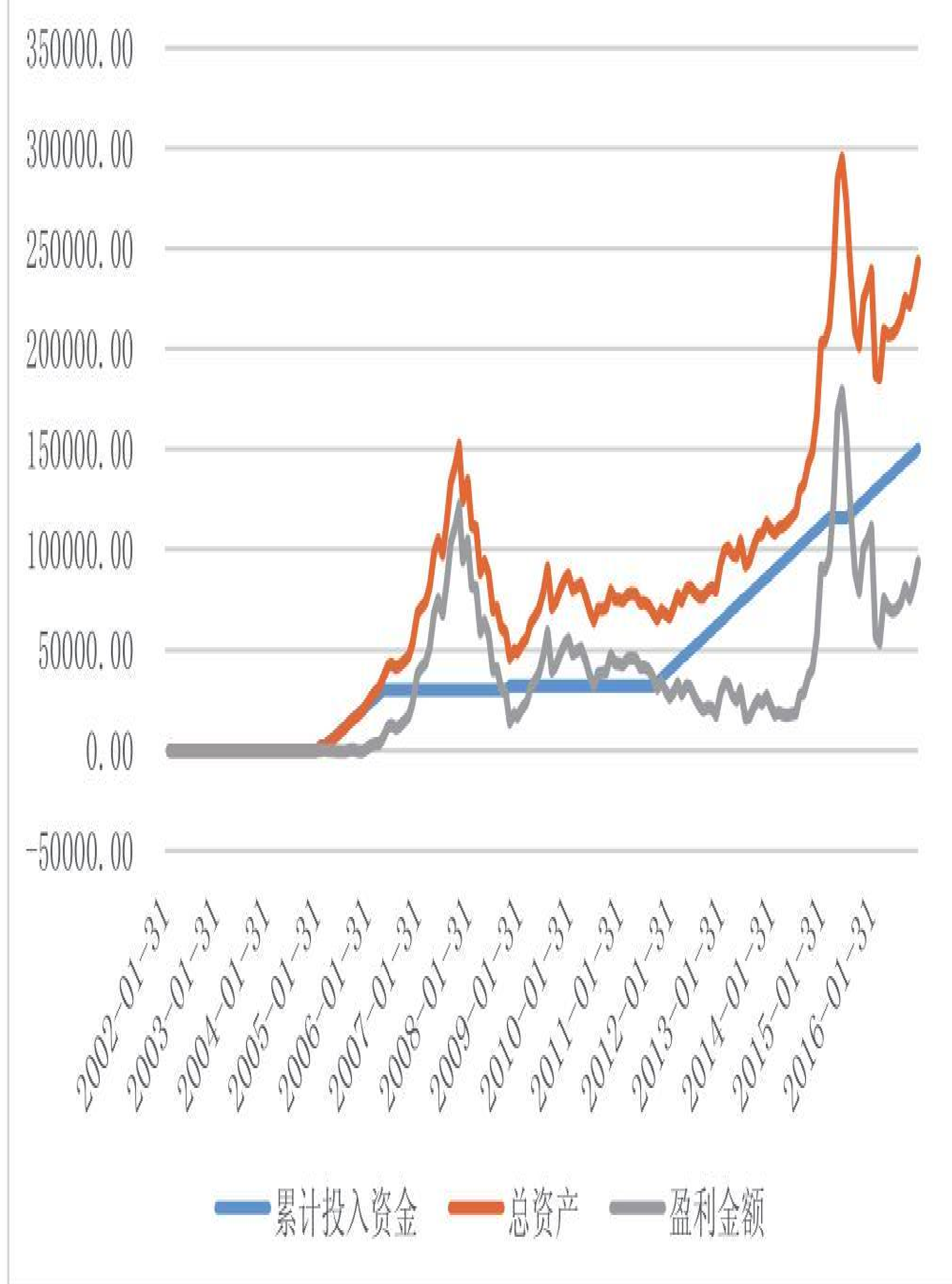
四、模型二的分析

首先我们还是需要将测试整理成图形和表格的形式。

下图为模型二的累计投入资金、总资产和盈利金额走势图。大家拿它和模型一的图做对比，二者几乎一样，似乎并没有什么改进。其实这是一种错觉，图形给我们展示的是一种直观的感觉，但是他无法体现出细节的差异。如果仔细观察，我们会发现2007年后，总资产的曲线在随后几年的历次低点都不再和累计投入资金曲线有重合。这说明，模型二即便在最困难的时候也不会让我们赔钱。能做到这一点，说明模型二长期下来是一个非常稳健的正收益量化定投模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下表是模型二的分年统计表。从期末的数据看，模型二的年化收益率达到5.48％，模型一是4.88％。5.48％的年化收益率说实话真的不低了。过去这些年，银行5年期的定期存款利率也就不到5％。累计投入资金模型二是33万，模型一是36万，但是模型二的期末绝对收益金额模型二反而超过了模型一。从实际运行情况看，模型二与模型一唯一的区别就是2007年3月至2008年5月这14个月没有买入。这段时间真是上证指数历史上最辉煌和盛极而衰的阶段，指数从2007年3月的3100多点一路攀升到6140点，随后急转直下到2008年5月的3400多点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	24000.00	24000.00	20965.22	-3034.78	-12.64	
2003-12-31	24000.00	48000.00	47645.22	-354.78	-0.74	
2004-12-31	24000.00	72000.00	61228.39	-10771.61	-14.96	
2005-12-30	24000.00	96000.00	80551.74	-15448.26	-16.09	

（续）单位：元、%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2006-12-29	24000.00	120000.00	225345.35	105345.35	87.79	21.80
2007-12-28	4000.00	124000.00	450591.73	326591.73	263.38	35.65
2008-12-31	14000.00	138000.00	167733.47	29733.47	21.55	4.35
2009-12-31	24000.00	162000.00	331416.51	169416.51	104.58	14.76
2010-12-31	24000.00	186000.00	308219.79	122219.79	65.71	9.54
2011-12-30	24000.00	210000.00	261585.15	51585.15	24.56	3.86
2012-12-31	24000.00	234000.00	294610.80	60610.80	25.90	3.75
2013-12-31	24000.00	258000.00	298069.99	40069.99	15.53	2.20
2014-12-31	24000.00	282000.00	490367.86	208367.86	73.89	7.66
2015-12-31	24000.00	306000.00	560149.86	254149.86	83.06	7.80
2016-12-30	24000.00	330000.00	516292.15	186292.15	56.45	5.48

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2002年1月，通过观察之前的指数PB运行情况，我们指定PB>4为风险区域，居然也能指导之后15年的操作，尤其是避免了在2007年末的指数高点买入。如果不借助市净率这把尺子，单纯从点位预测，我们无论如何是做不到这么好的。也许有人会说：3100点就不买了，错过大牛市啊，后面还有一倍的涨幅呢！这话在我看来，充满了投机的思维，是典型的散户思维。散户是真的把股市当作一个“赌场”在玩，而我们做的工作是理财是投资。我们知道在2007年的3100点以上风险大于机会，尤其是从长期考量。被称为中国“私募教父”的赵丹阳，也是在2007年指数3000-3500点时清仓离场。2008年1月7日，中国证券网刊登了一篇文章，讲述了赵丹阳这次离场的情况，我摘录其中部分供大家思考。

……

在1月2日，赤子之心的网站上挂出了“致投资者的一封信”，表示要清盘旗下A股基金，随后工作人员便开始逐个地给客户打电话，通知细节。目前，赤子之心总共管理着六只产品，其中1只投资于港股市场，5只投资于A股。此次清盘的5只产品都是A股投资产品，估计总体规模达到15亿元。对于清盘的原因，赵丹阳坦言已经在A股找不到符合其投资标准的产品了。在做出清盘决定后，赵丹阳更加低调了，工作人员表示，所有要讲的内容已经在公开信中说清楚了。

“至今日，H股和A股都已越过我们所理解的范围，我们在H股10000点、A股3500点实现了我们的收益。回头看，我们过早地出局。今天，就我们的投资能力，已找不到既符合我们投资标准又有足够安全边际的投资标的。”赵丹阳在信中称将投资款返还投资者，以便他们能够在未来自由地把握投资机会。

模型二的停止买入点和赵丹阳的离场点如此接近，真的只是一种巧合吗？我们不是投资大师，不是专业投资者，但是我们仅仅利用了一丁点儿股票的知识即能做到和大师一样的选择。

……

赵丹阳在3000点看空，并且全面清仓，最终清盘产品。从收益和目前结果来看，似乎明显不如6000之上仍旧奋战的投资人。但值得回味的是，赵丹阳看空并且言行一致，出来之后就再也没有进去，而不像有些投资人反复看空，然后又反复推翻自己。“赵丹阳在基本行为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

准则上是有深刻的原则和体系的。这种原则和体系有时候虽然不能够获取超额收益，但对于保障投资人的安全和长寿具有意义。”一位投资人评论说。

我们在2002年1月给模型定下的规矩，PB>4就停止买入，我们这么做是因为我们认识到4倍以上的PB代表了高风险。5年后的投资大师赵丹阳和我们做了同样的决定和认识，这是一种巧合吗？我们无法得知赵丹阳的判断逻辑，但是我坚信我们和他在做同样的事情，即：在有买入价值的时候买入，在风险累计到高位时不买入或者卖出。什么是价值投资，我认为这就是价值投资。不经意间，我们将“量化定投”和“价值投资”划上了等号，原来高高在上，认为不可企及、很难学习的“价值投资”其实就在我们身边，他并不神秘，也并不难懂。

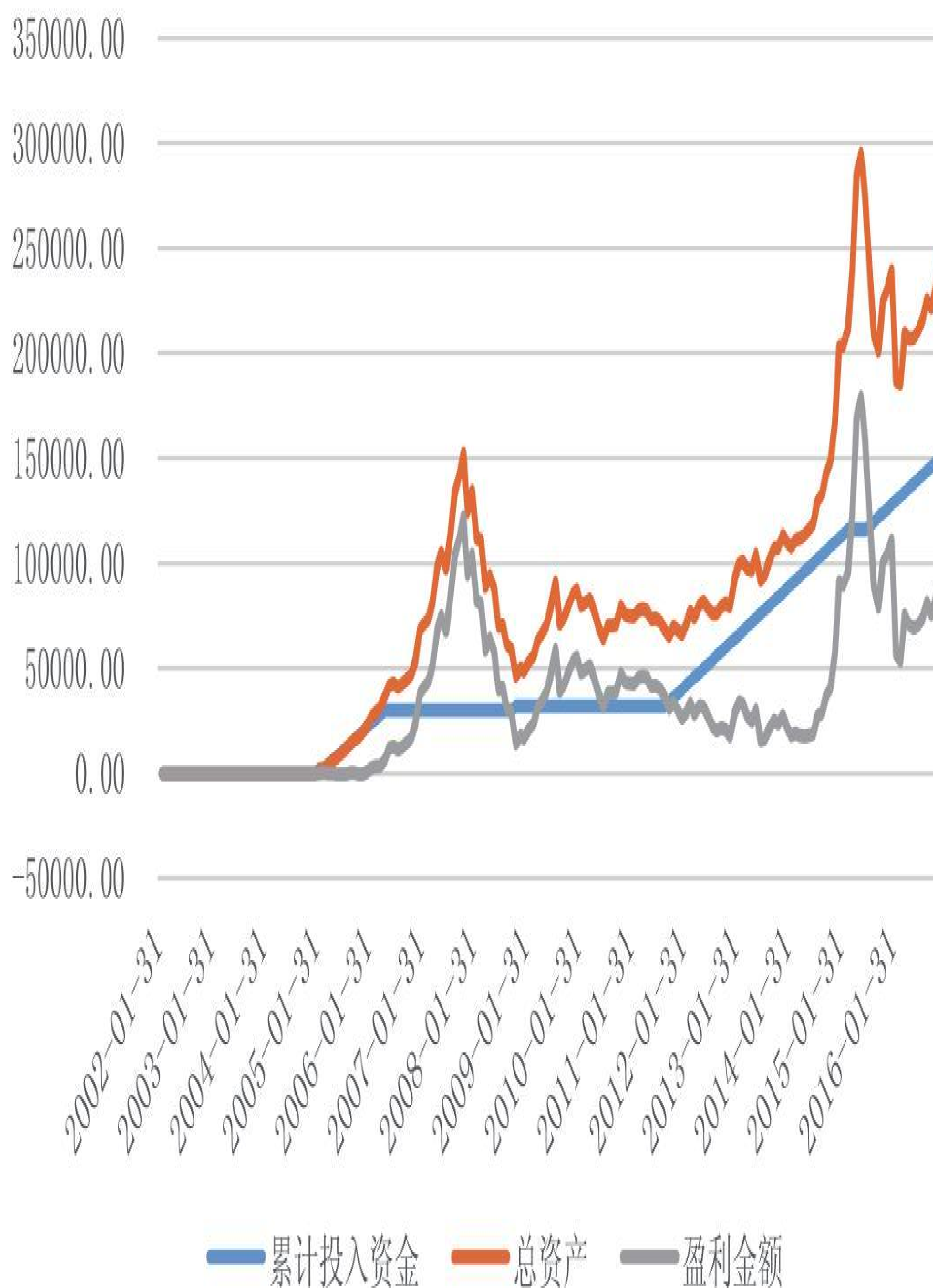
五、对模型二的探讨

读到这里，肯定有朋友会说：我们能不能让模型二在更有“价值”的位置买入？比如PB<3或PB<2时再买入。有想法，就要有行动。让我们一起来看看这两种设定条件下，模型二的表现如何吧。

下图为PB<3时买入，模型二的测试结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

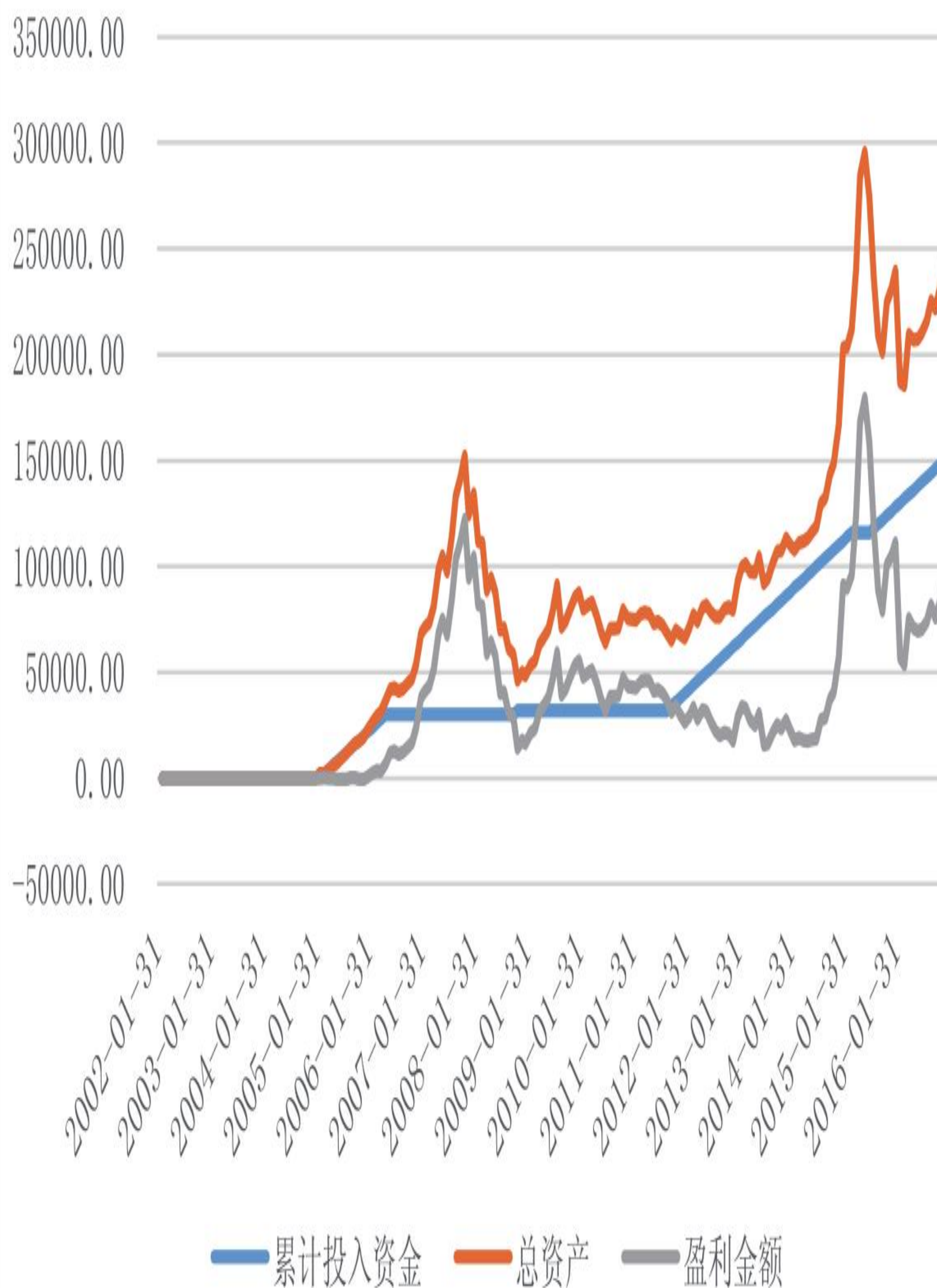
	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	4000.00	4000.00	3893.28	-106.72	-2.67	
2003-12-31	22000.00	26000.00	26921.02	921.02	3.54	
2004-12-31	24000.00	50000.00	43695.66	-6304.34	-12.61	
2005-12-30	24000.00	74000.00	64478.67	-9521.33	-12.87	
2006-12-29	22000.00	96000.00	186307.61	90307.61	94.07	27.01
2007-12-28	0.00	96000.00	366391.21	270391.21	281.66	41.62
2008-12-31	10000.00	106000.00	135952.21	29952.21	28.26	5.91
2009-12-31	14000.00	120000.00	263841.11	143841.11	119.87	16.86
2010-12-31	24000.00	144000.00	250316.52	106316.52	73.83	11.00
2011-12-30	24000.00	168000.00	216232.59	48232.59	28.71	4.73
2012-12-31	24000.00	192000.00	247820.81	55820.81	29.07	4.47
2013-12-31	24000.00	216000.00	254437.99	38437.99	17.80	2.70
2014-12-31	24000.00	240000.00	423668.00	183668.00	76.53	8.49
2015-12-31	24000.00	264000.00	487171.14	223171.14	84.53	8.53
2016-12-30	24000.00	288000.00	452294.36	164294.36	57.05	5.97

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下图为PB<2时买入，模型二的测试结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

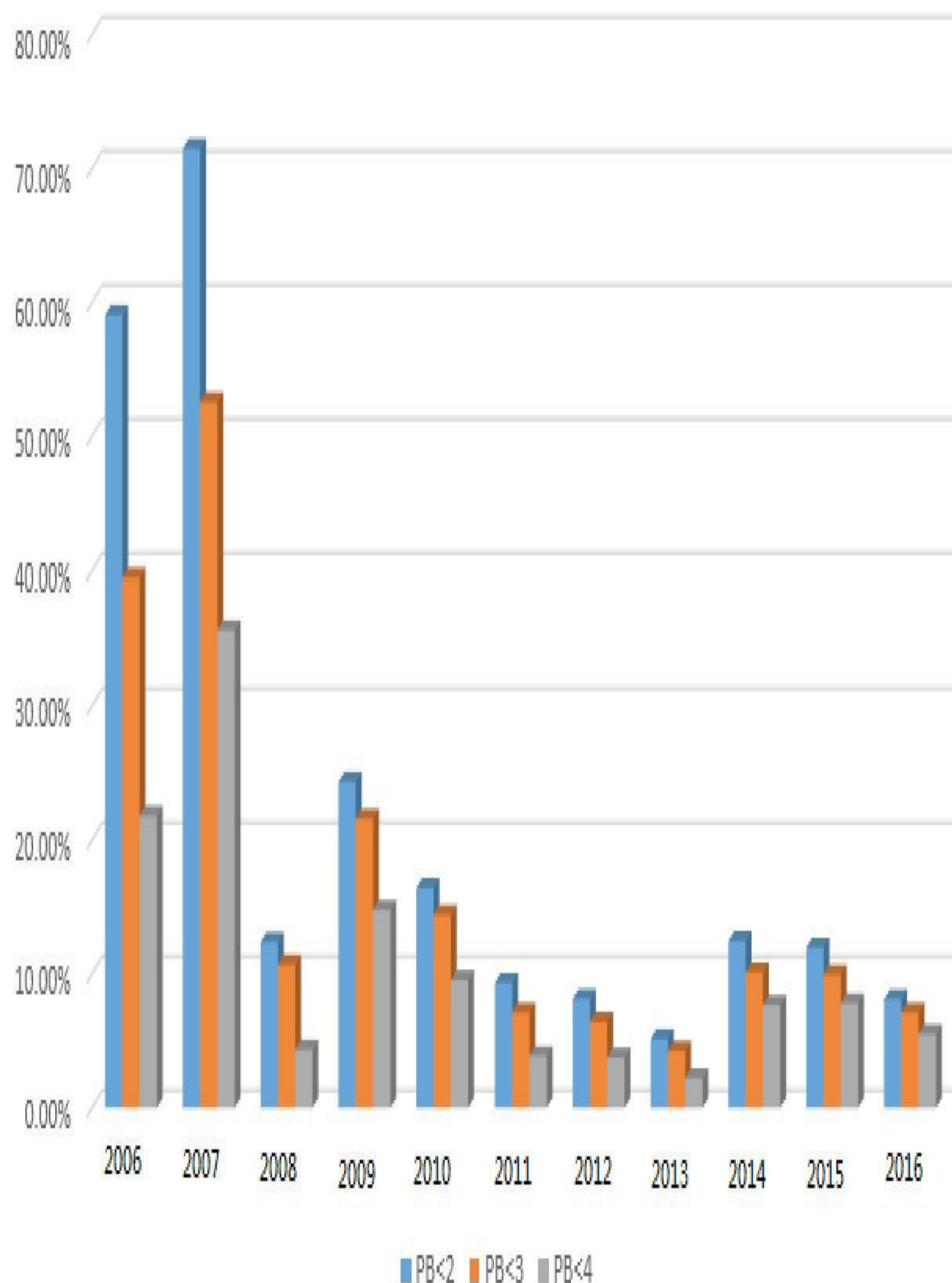
	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	0.00	0.00	0.00	0.00		
2003-12-31	0.00	0.00	0.00	0.00		
2004-12-31	0.00	0.00	0.00	0.00		
2005-12-30	22000.00	22000.00	22642.76	642.76	2.92	
2006-12-29	8000.00	30000.00	68385.89	38385.89	127.95	59.06
2007-12-28	0.00	30000.00	134487.20	104487.20	348.29	71.49
2008-12-31	2000.00	32000.00	48646.96	16646.96	52.02	12.35
2009-12-31	0.00	32000.00	87556.03	55556.03	173.61	24.33
2010-12-31	0.00	32000.00	75024.06	43024.06	134.45	16.42
2011-12-30	8000.00	40000.00	66294.22	26294.22	65.74	9.32
2012-12-31	24000.00	64000.00	93130.18	29130.18	45.52	8.11
2013-12-31	24000.00	88000.00	110187.86	22187.86	25.21	5.13
2014-12-31	24000.00	112000.00	203154.11	91154.11	81.39	12.47
2015-12-31	16000.00	128000.00	239226.93	111226.93	86.90	11.95
2016-12-30	24000.00	152000.00	234862.76	82862.76	54.51	8.10

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了更清楚地观察数据，我们将模型二的三种情况，PB<4，PB<3，PB<2的几个关键指标放在一起做对比，先看三者的年化收益率情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从对比结果看，随着买入PB阈值的不断降低，年化收益率确实不断升高。这符合我们之前的判断，在更有价值的位置买，更划算。当PB<2时，期末年化收益率飙升至8.1%。这真是一个了不起的收益率。但是，先别高兴得太早，继续对比其他数据。

	绝对收益率	投入本金(元)
PB<2	54.51%	152000
PB<3	57.05%	288000
PB<4	56.45%	330000

从绝对收益率看，三者差距非常小，几乎体现不出哪个更加高明。而且最关键的是随着PB阈值的降低，投入的本金也在大幅减少。实际投入的本金和预期要投入的本金出入过大，这对定投来说非常的不好。因为我们做量化定投，目的是理财，是想让自己手中的现金不断的增值，但是一旦你设定的定投模型让你一半的资金闲置，无用武之地，这该是多么尴尬的一件事啊！本来你打算15年投入35万本金理财，现在只用到15万，那剩下的20万怎么办？似乎问题又回到了原点。所以这种设定得出的模型实战价值不大。

也许有人会说，我们应用PB<2这个条件时，可以将月投入金额从2000元提高到4000元，这样不就可以解决本金闲置的问题了吗？这样做，确实可行。但是单纯的提高本金并不会改变绝对收益率较低的问题。绝对收益率是我们期末能赚多少钱的最实在的感受。对于一个长达15年的超长期理财计划，期末54%的收益率显然并不能满足我们的要求。我们需要继续探索，寻找更好更聪明的买入方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第4课　怎样买才更科学

在上堂课中，我们找到了市净率——这把能衡量指数高低的尺子。这把尺子可能不是那么完美，但是绝对比单纯用指数点位来衡量要强得太多了。原因就是市净率已经是从资产的角度来看待股价了，而这个资产又是股票定价的依据之一。我们从市净率入手，得到了第二个量化定投模型，即模型二。模型二虽然取得了不错的收益率，但是其本身依然很“原始”和“粗糙”，还有巨大的可提升空间。本堂课，我们将从“买入资金”入手，探讨一种更加有效的买入手段。

一、金额平均买入法和数量平均买入法

到目前为止，我们之前谈到的量化定投模型所用的买入策略都是金额平均买入法。那么何为金额平均买入法呢？让我们回顾一下前两课中模型一和模型二的买入金额是如何设定的。

模型一规定：无论指数高低，每月月末买入2000元的指数份额。

模型二规定：当指数PB<4时，当月月末买入2000元的指数份额。

这种买入方法，只关心投入的资金量，对定投标的的价格不关心。比如2002年1月末，上证价格1.49167元，买入2000元的话，那么可以得到1340.78份。时间到了2005年10月末，上证价格是1.09282元，这时2000元可以买到1830.13份。花了同样多的钱，得到的股份却不一样。由此可见，在一个小周期内（这个小周期通常是5年以内），通过金额平均买入法，我们更能在价值底部买入更多的份额。

那么何为数量平均买入法呢？简而言之就是只关心买入的数量，不关心买入的价格。还以上面的例子来看，2002年1月末，买入1000份，那么需要花费1491.67元。2005年10月末，买入1000份，需要花费1092.82元。指数越低，花费的金额越少。我们从直观上就能看出，数量平均买入法并不好，因为它让我们在低位投入的资金少了很多，假如之后指数上升，我们的潜在收益也会相应变少。我们沿着上面的例子，看看到2007年10月末，这两种买入方法在收益率上相差多少。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金额平均买入法 单位:元

时间	上证指数	买入数量	买入金额	持有数量	总资产
2002年1月	1.49167	1340.78	2000.00	1340.78	2000.00
2005年10月	1.09282	1830.13	2000.00	3170.91	3465.23
2007年10月	5.95477	335.87	2000.00	3506.77	20882.02
累计投入资金: 6000元					
总资产: 20882.02元					
绝对收益率: 248.03%					

（续）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

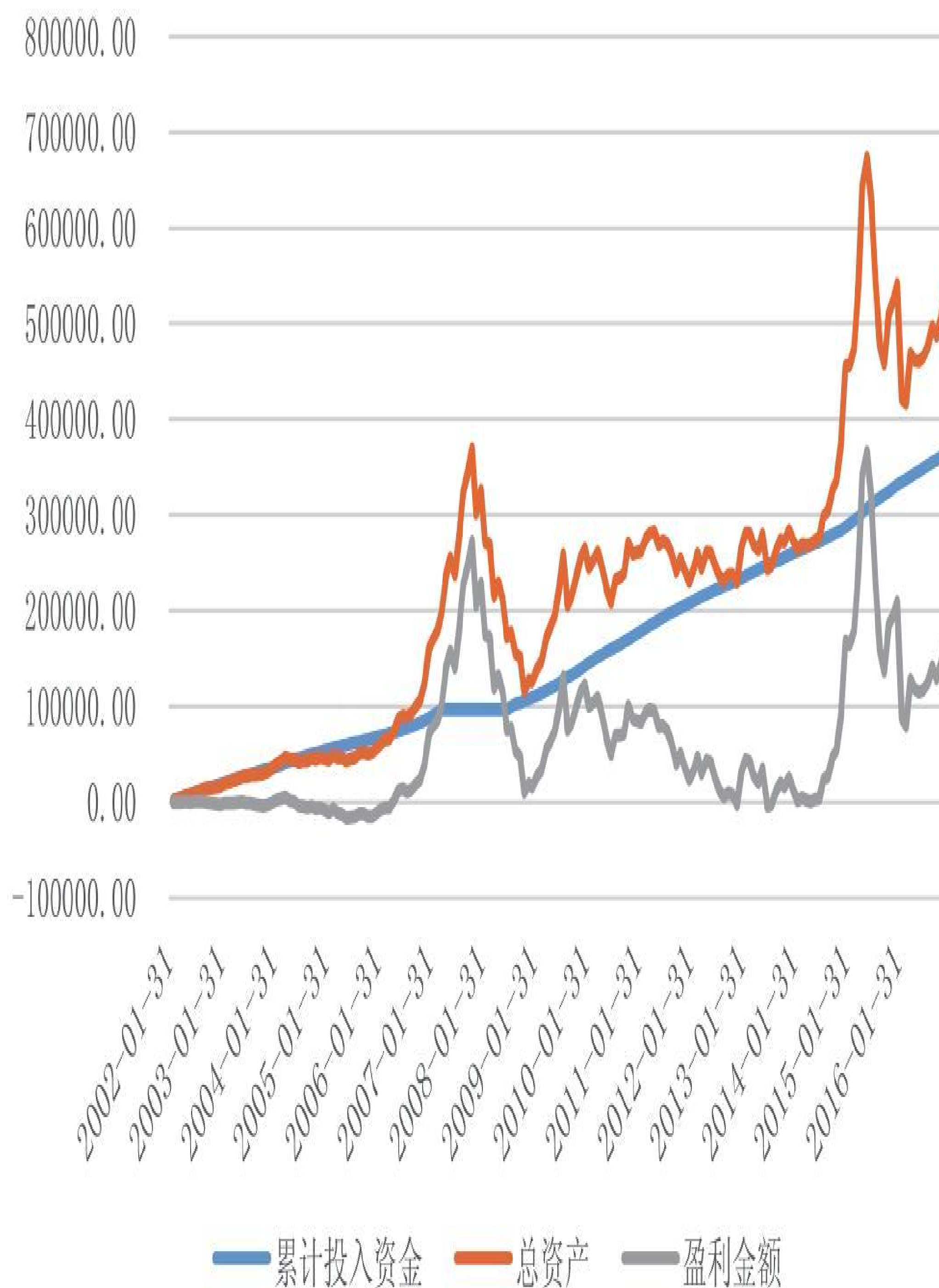
数量平均买入法					单位:元
时间	上证指数	买入数量	买入金额	持有数量	总资产
2002年1月	1.49167	1000.00	1491.67	1000.00	1491.67
2005年10月	1.09282	1000.00	1092.82	2000.00	2185.64
2007年10月	5.95477	1000.00	5954.77	3000.00	17864.31
累计投入资金: 8539.26元					
总资产: 17864.31元					
绝对收益率: 109.02%					

从上述表格对比看出，金额平均买入法收益率达到248.03％，而同期采用数量平均买入法的收益率才109.02％。他们之间的收益率差距是巨大的。

上述例子仅仅是列举了一种特定情况下，金额平均买入法和数量平均买入法之间的收益率差距。那么在实际的定投中，这种差距还会这么显著的存在吗？我们需要做的就是：验证。用准确的数据来验证我们的猜想或者说定性的分析。接下来，我们用模型二（PB<4）来回测数量平均买入法的定投模型。这里，我们省去具体的回测数据，直接看一下回测的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	18735.68	18735.68	16291.80	-2443.88	-13.04	
2003-12-31	17614.48	36350.16	35928.96	-421.20	-1.16	
2004-12-31	17610.85	53961.01	45594.00	-8367.01	-15.51	
2005-12-30	13734.47	67695.48	55730.88	-11964.60	-17.67	

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

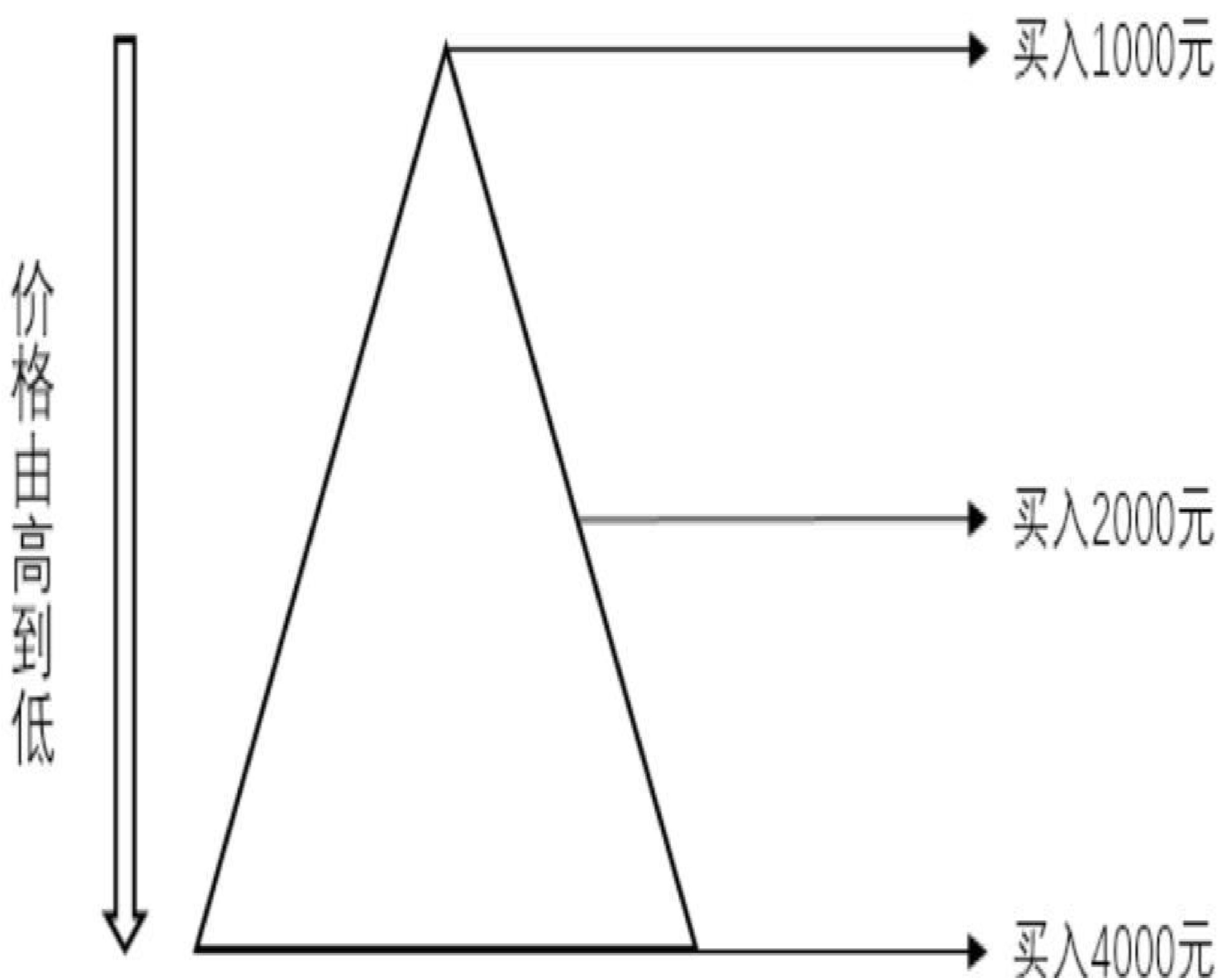
	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2006-12-29	20245.65	87941.13	160528.20	72587.07	82.54	20.64
2007-12-28	8851.38	96792.51	326216.72	229424.21	237.03	34.33
2008-12-31	12887.63	109680.14	125635.89	15955.75	14.55	3.17
2009-12-31	32844.11	142524.25	265448.34	122924.09	86.25	14.11
2010-12-31	33550.51	176074.76	261151.44	85076.68	48.32	8.54
2011-12-30	31670.28	207745.04	230939.10	23194.06	11.16	2.18
2012-12-31	26533.32	234278.36	265488.21	31209.85	13.32	2.35
2013-12-31	26190.29	260468.65	272961.42	12492.77	4.80	0.81
2014-12-31	27356.91	287825.56	456089.88	168264.32	58.46	7.15
2015-12-31	43888.81	331714.37	541494.54	209780.17	63.24	7.30
2016-12-30	35737.74	367452.11	512100.60	144648.49	39.37	4.73

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

把这个测试结果和上一课中的金额平均买入法模型二做比对，我们能看出，不管是从绝对收益率（56.45％ VS 39.37％）还是从年化收益率（5.48％ VS 4.76％）看，数量平均买入法都无法战胜金额平均买入法。

二、金额增量买入法

金额增量买入法就是我们平时常听到的“金字塔买入法”，这种方法源于一个朴素的道理：在更低的价格，投入更大的金额。



只有在更低的位置，投入更多的资金，在未来的高位时，我们才能获取更加丰厚的回报。也许，大家看到这里会说：这是很简单明显

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的道理嘛，有谁会傻到高位买的多，低位买的少呢？可是，我要告诉大家，在实际的股票买卖过程中，广大股民往往真的是在实践着“高位买的多，低位买的少”甚至“高买低卖”的亏钱法则。

在股市上涨的过程中不断追加资金，在股市下跌的过程中不断减少资金，这种“倒金字塔”式投资方式其实是非常普遍的。当市场极度低迷的时候，所有的迹象都在向投资者表明市场已经无望，各种媒体都在发表针对股市消极的言论，牛市中的股神都销声匿迹了，此时投资者的心态普遍低落。大多数人都会因为之前熊市似乎无休止的下跌而“吓破了胆”，选择空仓等待牛市的到来；只有少数有胆量的人才敢持有部分仓位。然而牛市不期而至，从熊到牛的过程中，很多股票涨了N倍，但大部分投资者初期持仓不大，所以获得收益并不高。市场景气度到达顶点后开始回落，但此时投资者普遍会因为之前牛市的“赚钱效应”“被胜利冲昏了头脑”，满仓或重仓，导致亏损巨大，前面赚的都被吞噬掉了。随着市场景气度的不断回落和股指的下跌，投资者不断降低仓位，等到了底部的时候，基本空仓了。每轮牛市熊市都在上演这样的故事。

股民的这种“趋势投资”心态看起来很正常，但这种操作思维却值得怀疑。很多人的亏损不是因为选错股，而是在资金投入上掉入了“倒金字塔”的陷阱。价值投资之父本杰明·格雷厄姆在著作《聪明的投资者》中批评了股市中常常出现的一个根本性错误：把股票和生意当作是两回事。他指出，流行极广的“趋势投资”原则，即某只股票或行情已经上扬，所以应该买进，某只股票或行情已经下跌，所以应该卖出，这个原则完全违反了“健全的商业常识”，也就是说，在日常经验中，一般商品跌价了，我们得赶紧买进才是。每个人都信奉“低买高卖”的赚钱法则，但具体实施的时候往往成了“高买低卖”，这种现象很奇怪。所以从资金投入角度来解释“7输2平1赢”的现象就很容易了。正是“底部低，头部高”的资金分布结构，决定了牛市赚钱少，熊市亏钱多的必然结果。

金额增量买入法或者叫金字塔买入法在本书后面所涉及的量化定投模型中将扮演非常重要的作用，甚至可以说，这种买入方法是我所设计的模型的“基石”之一。我们从更深层次来考量这种方法，“越跌越买，而且买的更多”非常的考验人性，从某种程度上说，这是违反人性的。人性的本质会让我们不自觉的“趋利避害”，正所谓“君

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

子不立于围墙之下”。在估值底部时，人们看到听到的往往都是悲观的预期，过往的惨痛教训也是历历在目，绝大多数人都不敢在这个时候重仓持有股票或者基金。人们会自我暗示道：现在趋势不明朗，再跌跌我再加仓吧；还是等上升趋势确立了再买吧，那样最安全。自我不断强化的心理暗示束缚了胆量和决心。比如在2014年5月，上证指数已在2000点徘徊达3年之久，从市净率的角度看，当时的PB已经处于绝对的最低位。但是在当时又有几个人敢于重仓持有呢？我记得当时一个著名的财经网站首页有篇文章，题目是“暴跌平台已搭好，A股下一目标位1600点”。作者以翔实的数据和不容置疑的口吻，从国内国外经济层面证明自己的观点。再比如2015年12月，国际石油价格一度跌破30美元，最低下探至26.5美元。石油作为全球工业的“血液”，从原来的香饽饽一下子变成“没用”的废物。美国著名投行高盛公司，在当时甚至喊出“2016年国际油价或跌到20美元”这样让人大跌眼镜的话语。

其次，如果我们认同金字塔买入法，那么我们注定就是市场上的“少数派”。众所周知，股票价格或者指数点位的形成是市场交易双方反复用真金白银撮合出的结果。这个结果反映了市场中大多数投资者的真实看法，能跌到这么低的位置，肯定表明大多数资金是不看好指数或者股票的。而在大多数人都不看好的时候，我们，却反其道而行之，加大买入资金量，这完完全全是一种“逆势而为”的操作。这种逆势，说明我们肯定属于市场上的“另类”“少数派”。人性总是喜欢从众的，俗话说：枪打出头鸟嘛。但是，在股票市场上，当个多数派真的那么好吗？真的能赚钱吗？我看未必。别忘了前文说的另一句股市谚语：炒股的7输2平1赢。这个比例不见得很精确，但是从多年交易经验看，大抵相差不多。大家可以回想一下自己身边炒股的朋友，几年下来还能保持盈利的人又有几个呢？根据同花顺网《2016年度股民大数据》报告，2016年全国股民人均亏损2.5万元，73.2%的股民亏损，亏损股民平均亏损50345元。

三、金额增量买入法的具体方案

前文中我已明确，金额增量买入法是今后本书所有量化定投模型的“基石”之一，那么问题来了，这“增量”二字该怎么具体实现呢？目前网上讨论定投的文章不少，但大多数仅仅涉及皮毛，浅尝辄

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

止。个别文章也会讲到这种金额增量买入法，但是对于具体该如何实现这一设想，要么是轻描淡写要么避重就轻。很多摩拳擦掌准备实践定投的朋友最后都因为缺乏切实可行的方案而不得不放弃。在这里，我将会和大家分享一些我的研究心得，提出一些实实在在的买入方案，并用数据给出大家明确的结果。

这里我介绍两种金额增量买入法的方案：线性增量法和指数增量法。这两种方法本质上都是通过某种数学变化，将市净率和买入金额建立起联系。

1. 线性增量法

顾名思义，此种方法是让每月定投金额与当月PB数值之间建立线性函数关系。举个例子，当指数PB=3时，定投金额是1000元，PB=2时，定投金额是2000元，PB=1时，金额是3000元。这样一种方法能让定投资金随着PB的减小而均匀增加。当然，上面仅仅是个例子，实际中，我们每月遇到的指数PB指数不可能正好等于整数，更多的是类似2.45这样精确到小数点后两位的数值，那么这样就需要我们给出这种线性关系一个明确的函数，用来精确刻画定投的金额。

y=f（PB）　　（公式1）

公式1即是我们定义的一个关于定投金额的函数，其中y表示定投金额，函数f表示线性函数。这里f仅仅是个抽象函数，我们并没有给出f的具体定义。写这么一个函数，虽然无用，但是我想通过公式1给大家树立一种观念，即数学的观念。恩格斯曾说过“任何一门科学的真正完善在于数学工具的广泛应用”。做量化模型，我们需要的就是确定性，模型中的每一个数字都要给出精确的定义，模型中体现的设计思想都要最终落实成数学公式。我们所做的工作就是让股票交易更加的具备“科学”的属性。

具体到上面的例子，那么定投金额函数就如下面的公式2所示。

y=1000×（4-PB）　　（公式2）

这个公式的建立，具有初中阶段的数学知识就够了。市净率PB和定投金额y之间是个反比例关系。公式建立后，每个月月末，需要定投时，将月末PB数值带入公式2，经计算就可以得出要投入的资金量。公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式建立后，我们来将几个关键PB数值带入公式，看看资金在不同PB数值时的买入资金量。

PB	定投金额
4	0
3	1000
2	2000
1	3000
0	4000

我们看到PB在0-4中时，买入金额范围为0-4000元。但是前文我们说过，我们认为PB=3时是指数的价值中枢，我们只想在价值中枢以下开始投入资金，那么我们的最低起始买入资金量就是1000元。同时，从前文中上证指数PB走势图中我们能看到，PB从未小于1，更不要说PB=0了，这种情况基本可以排除。从过往历史中总结出经验，未来按照公式2最大的买入金额也就是在3000元。单纯讲PB可能大家的感性认识不足，我们用过往的指数点位来看，PB=3，大致相当于2009年的3000点，那么此时我们的买入金额是1000元。到了2013年的2000点时，这时PB大约为1，买入金额为3000元。

从上述分析中，我们能看出，公式2中的“4”代表了我们定投的起点，“1000”则代表了加买金额的步长，这两个数字都是可以继续参数化，那么我们就能得到一个更加抽象的公式，如下所示。

$y=m\times(PB^*-PB)$ （公式3）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其中，m表示金额增加步长，表示一个我们认定的估值中枢。公式3是一个更加抽象意义上的线性函数，适用的范围更加广泛。大家在应用时可以根据自己的实际需要，自由定义出m和的数值，打造出适合自己的线性增量定投金额函数。

至此，我给大家介绍了一种可靠的线性增量函数。此种方法的特点是：金额随指数PB数值的减小呈均匀增大。这里注意“均匀”二字。均匀意味着平滑，定投资金的增加比例关系是不变的。从上文中的描述可以看出，指数3000点，买入1000元，指数2000点，买入3000元。虽然买入资金增大到3倍，但是面对PB=1这样一个在指数历史上不多见的历史大底，这么买入似乎略显保守。我们想赚的更多，当然需要在底部尤其是历史的大底位置多多地买入，这样才能在未来的牛市中获取更多的收益。那么有没有一种更加激进的增量函数，让我们在底部买入更多呢？答案是：有，即指数增量法。

2. 指数增量法

这里的“指数”代表的是一种重要的数学函数。而书中之前提到的“指数”则表示各种股票指数，例如上证指数、沪深300指数等。正所谓“此指数非彼指数也”，大家在阅读过程中要结合上下文意思理解。

按照初等数学的定义，指数函数的一般表达式为

$y=ka^{x}$ （公式4）

大家看到这里不要头晕，接下来我会对其更进一步的定义，来适配我们的量化定投模型。一般来讲，我们常用的有平方增量和立方增量两种方法，其函数定义如下

$y=1000\times(PB^{*}-PB)^{2}$ （公式5）

$y=1000\times(PB^{*}-PB)^{3}$ （公式6）

公式5是平方增量函数，公式6是立方增量函数。函数中的未知量定义和上文线性增量法中的公式3的定义是一致的。这样，我们现在就有两个指数增量函数了。从公式5和公式6的函数表达式看，我们是对指数当前PB和我们认为的指数中枢PB之间的偏离程度进行了平和和立方化处理。从平方和立方的定义我们知道，公式6的增速一定大于公式

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

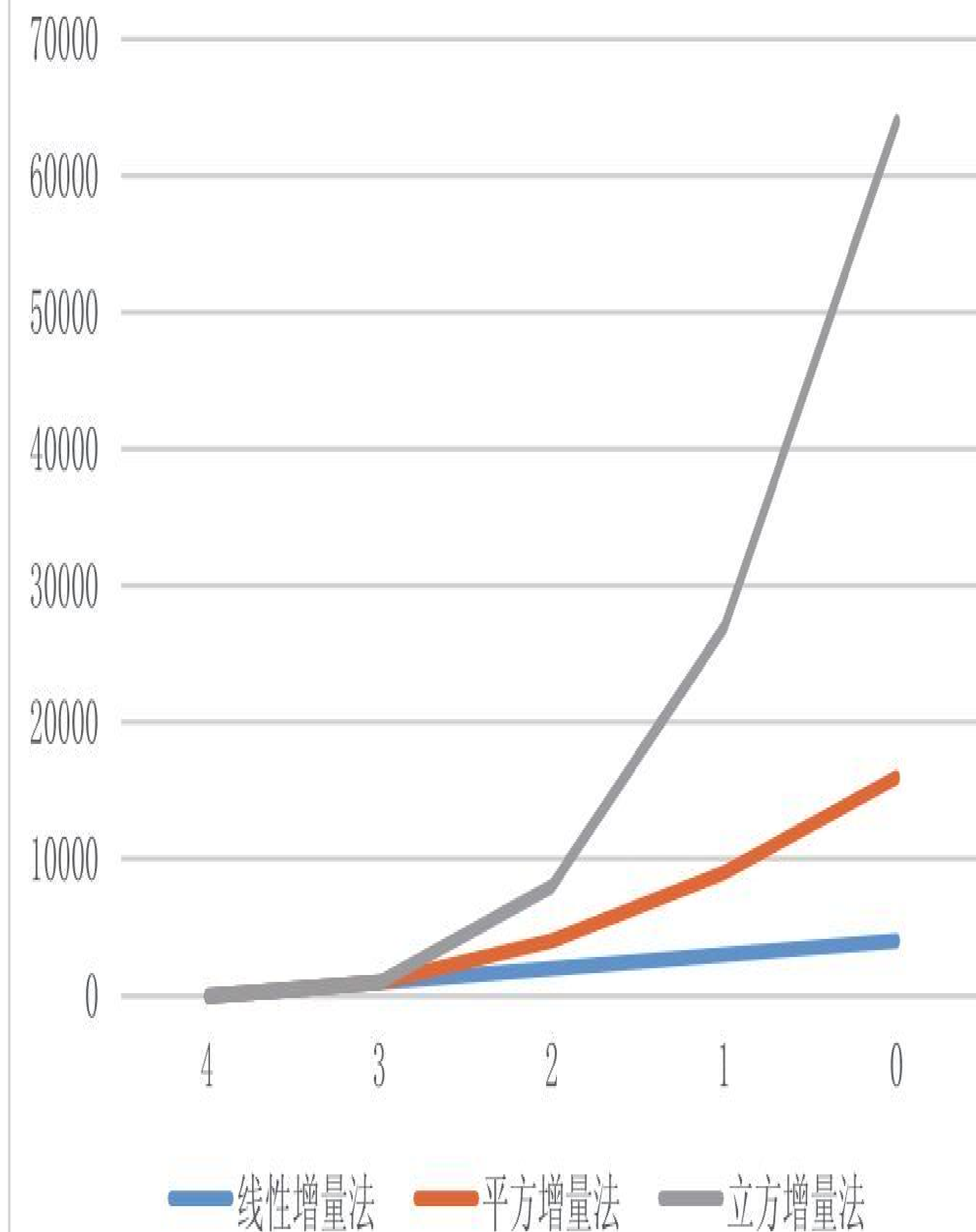
5的，那么实际中这种“增量”的增加幅度能否被我们接受呢？这个还是需要建立一下感性认识的。为了和线性增量函数做对比，我们继续沿用公式2中的数据，将公式5、6中的设定为4。那么当PB为整数时，定投的金额如下表所示。

PB	线性增量法	平方增量法	立方增量法
4	0	0	0
3	1000	1000	1000
2	2000	4000	8000
1	3000	9000	27000
0	4000	16000	64000

如果数字不能还不能刺激到你的感官，请看对应的图形，如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

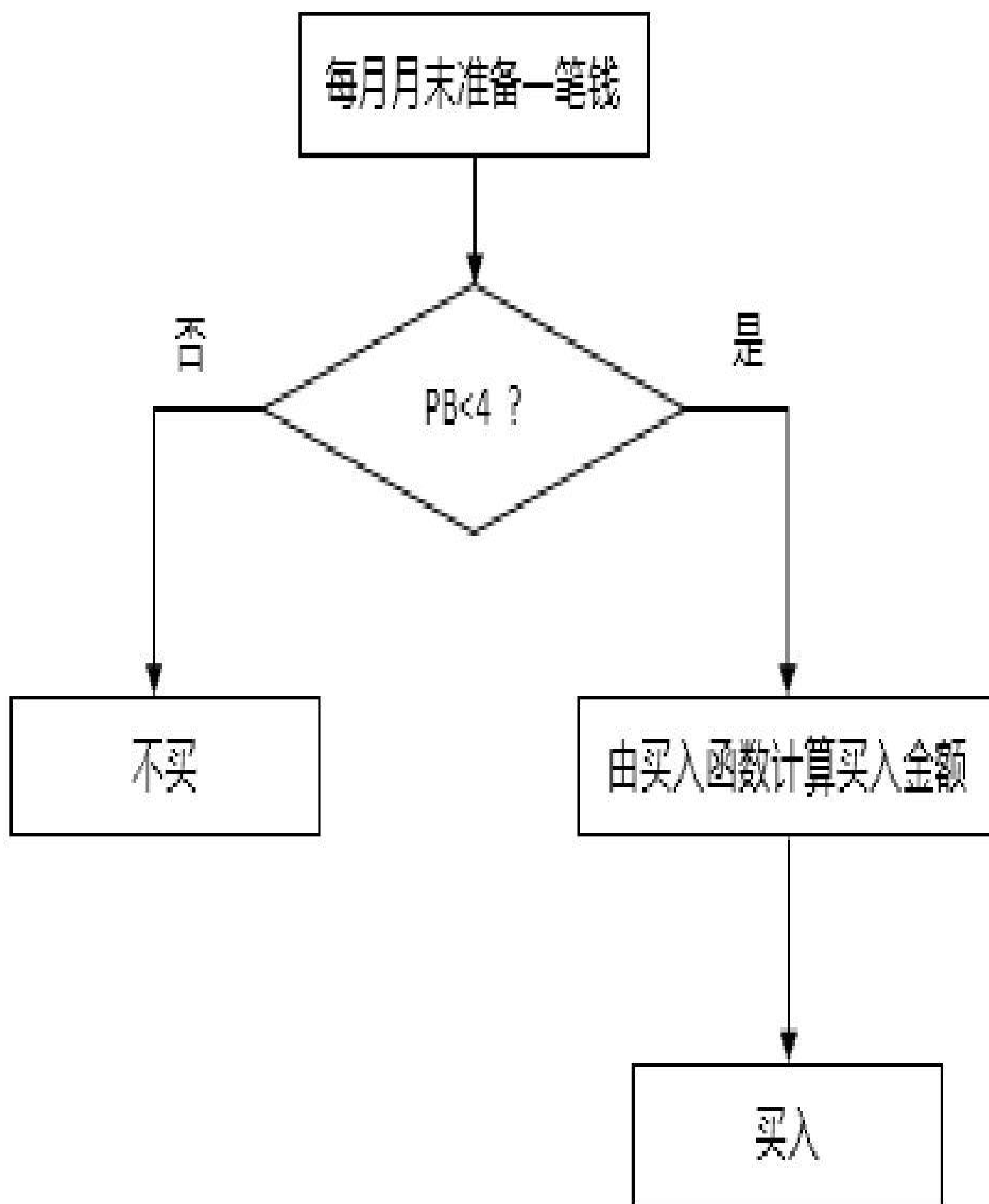
从图中我们能直观的看到，随着定投时指数PB数值的不断变小，指数增量法投入的金额增幅会越来越大，尤其是立方增量法。在定投的起始估值PB=3时，三种方法给出的定投金额都是1000元，到了PB=1时，也就是过往历史中的“绝对底部”时，线性增量法定投金额为3000元，平方增量法为9000元，立方增量法则高达27000元。现在我们用数学函数的方式得到了一个令我们满意的增量定投方法。但是，我们也要清醒的看到一点，立方增量法虽然能在底部大幅增加投入，但是这个增幅实在是太过巨大了。想想看，我们的定投模型设计的初衷是为了给我们每月结余的现金找一个好的增值手段，这就决定了我们每月能投入的现金并不可能无限制增长。依照我们之前的定投模型设定，我们年均投入的资金在三万元左右，那么平均每月的金额在3000元左右。由于增量法会根据指数PB数值大小对金额做调节，在底部时平方增量法为9000元，尚在可接受的范围。但是立方增量法却高达27000元，这个资金量已经远远超出我们的接受程度。所以，即便立方增量法真的能让我们赚的更多，但是也不切实际。

好了，至此我把自己想到的两种定投资金增量方法讲解完毕。当然，这两种方法我只是各举了一个例子，在实际的应用中，大家是可以根据增量原则结合自己的实际情况加以修正。我的举例仅仅是“抛砖引玉”，我相信大家在此之上定能演化出更加精妙绝伦的增量函数。在后文的模型中，大家能看到我对上述函数的修正，是如何适应一个新的定投模型的。目前姑且按照上述实例中的函数应用。

四、模型三的三种形式

理论叙述完毕，下面我们要进入实际回测环节。承接上一堂课的模型二，我们开始按照本堂课的理论，打造模型三。模型三的买入判断逻辑如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



模型三相比模型二的一大改进就是每月月末的定投买入金额不能实现约定了，需要根据买入函数动态调节。本堂课我们实现了三个买入函数，分别是线性增量法（公式2）、平方增量法（公式5）和立方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

增量法（公式6）。这三种方法应用到模型三中，我们分别命名为模型三（1）、模型三（2）、模型三（3）。

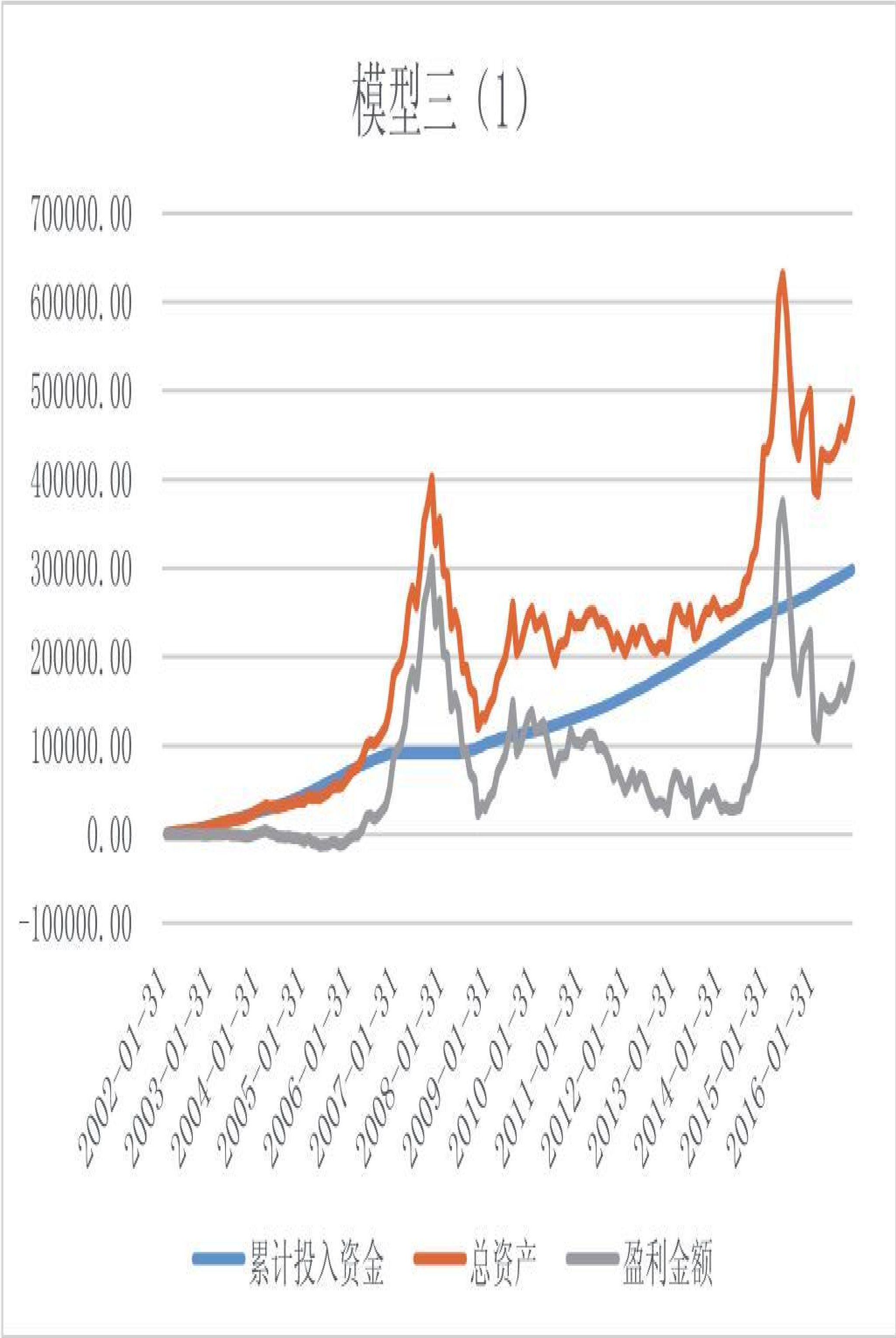
下面我们分别对这三个模型进行回测。

模型三(1)	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB>4不买，当PB<4以收盘价买入
买多少	
怎么卖	无
卖多少	无
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

测试结果如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





分年统计结果如下表所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	9450.00	9450.00	8443.17	-1006.83	-10.65	
2003-12-31	15110.00	24560.00	24853.41	293.41	1.19	
2004-12-31	18420.00	42980.00	37401.21	-5578.79	-12.98	
2005-12-30	27080.00	70060.00	61924.29	-8135.71	-11.61	
2006-12-29	21240.00	91300.00	179558.25	88258.25	96.67	27.15
2007-12-28	960.00	92260.00	354904.69	262644.69	284.68	41.39
2008-12-31	9840.00	102100.00	131655.55	29555.55	28.95	6.07
2009-12-31	13490.00	115590.00	254522.54	138932.54	120.19	16.90
2010-12-31	17150.00	132740.00	235598.90	102858.90	77.49	11.11
2011-12-30	22630.00	155370.00	203760.82	48390.82	31.15	4.97
2012-12-31	28650.00	184020.00	239846.38	55826.38	30.34	4.68
2013-12-31	30770.00	214790.00	253654.14	38864.14	18.09	2.84
2014-12-31	31760.00	246550.00	434057.82	187507.82	76.05	8.85
2015-12-31	24360.00	270910.00	499257.35	228347.35	84.29	8.86
2016-12-30	29670.00	300580.00	468846.40	168266.40	55.98	6.18

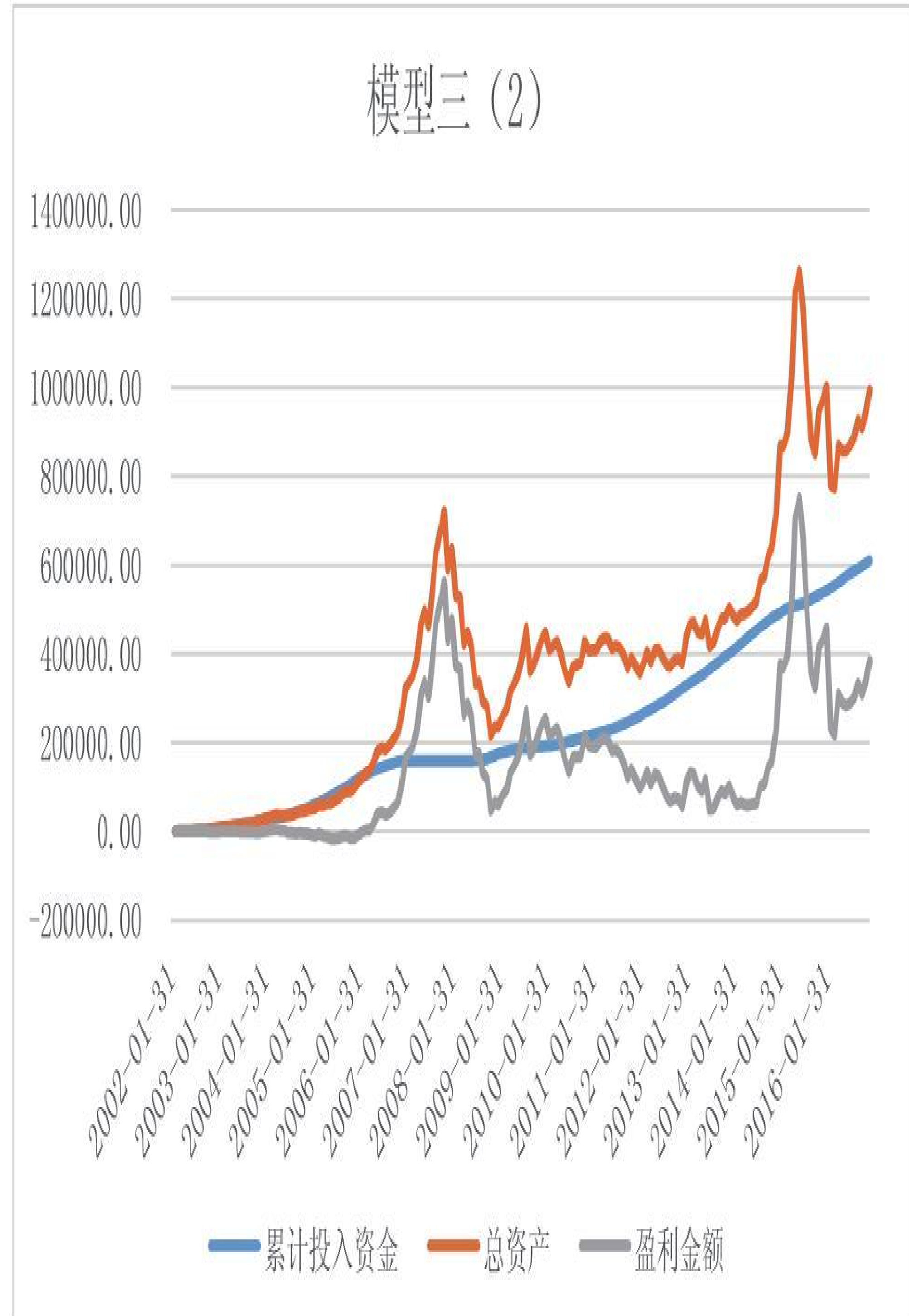
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型三(2)	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB>4不买，当PB<4以收盘价买入
买多少	
怎么卖	无
卖多少	无
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

测试结果如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





分年统计结果如下表所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	8329.30	8329.30	7589.97	-739.33	-8.88	
2003-12-31	19477.90	27807.20	28537.20	730.00	2.63	
2004-12-31	29444.60	57251.80	50757.44	-6494.36	-11.34	
2005-12-30	61337.00	118588.80	109301.68	-9287.12	-7.83	
2006-12-29	40282.20	158871.00	323688.67	164817.67	103.74	32.51
2007-12-28	468.00	159339.00	637436.60	478097.60	300.05	46.98
2008-12-31	15667.20	175006.20	235324.66	60318.46	34.47	7.48
2009-12-31	17077.90	192084.10	446826.38	254742.28	132.62	18.67
2010-12-31	25207.10	217291.20	408845.25	191554.05	88.16	12.39
2011-12-30	43264.10	260555.30	357392.92	96837.62	37.17	5.91
2012-12-31	68614.50	329169.80	439914.22	110744.42	33.64	5.45
2013-12-31	79050.70	408220.50	487454.07	79233.57	19.41	3.35
2014-12-31	84412.00	492632.50	869081.63	376449.13	76.42	9.92
2015-12-31	50212.00	542844.50	1001721.74	458877.24	84.53	9.79
2016-12-30	73389.10	616233.60	955269.58	339035.98	55.02	6.76

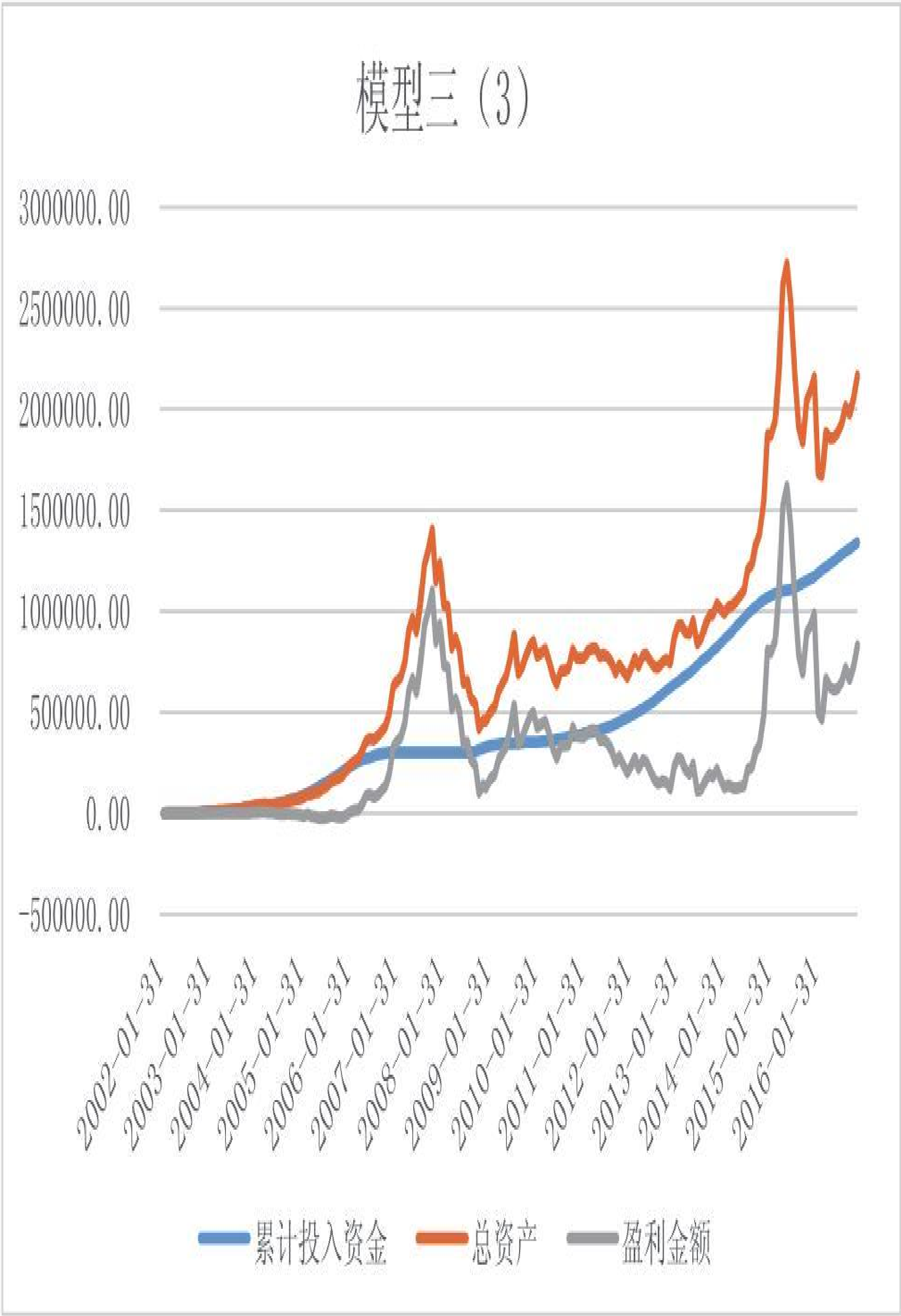
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型三（3）	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB>4不买，当PB<4以收盘价买入
买多少	
怎么卖	无
卖多少	无
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

测试结果如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





分年统计结果如下表所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	8011.59	8011.59	7428.11	-583.48	-7.28	
2003-12-31	25680.85	33692.43	34950.77	1258.33	3.73	
2004-12-31	48670.11	82362.54	74159.09	-8203.46	-9.96	
2005-12-30	139405.36	221767.90	211007.18	-10760.72	-4.85	
2006-12-29	78901.70	300669.60	629655.38	328985.78	109.42	37.49
2007-12-28	231.55	300901.16	1238708.38	937807.22	311.67	51.98
2008-12-31	27147.65	328048.81	454966.17	126917.36	38.69	8.62
2009-12-31	23477.99	351526.80	852067.24	500540.44	142.39	20.06
2010-12-31	37935.37	389462.17	769515.68	380053.52	97.58	13.39
2011-12-30	83844.37	473306.54	675532.35	202225.81	42.73	6.69
2012-12-31	164828.61	638135.14	868534.70	230399.56	36.11	6.09
2013-12-31	203464.90	841600.04	1009120.61	167520.57	19.91	3.74
2014-12-31	225176.08	1066776.12	1875224.37	808448.25	75.78	10.86
2015-12-31	104860.89	1171637.01	2159091.03	987454.02	84.28	10.59
2016-12-30	181602.79	1353239.80	2083663.71	730423.91	53.98	7.25

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以上就是模型三的三个子模型的测试结果。考虑篇幅的问题，并未把每个模型的具体测试数据罗列出来。下面我们一起来看看这三个模型的优缺点。

五、模型三的对比分析

首先看年化收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位: %

	模型三(1)	模型三(2)	模型三(3)
2006-12-29	27.15%	32.51%	37.49
2007-12-28	41.39%	46.98%	51.98
2008-12-31	6.07%	7.48%	8.62
2009-12-31	16.90%	18.67%	20.06
2010-12-31	11.11%	12.39%	13.39
2011-12-30	4.97%	5.91%	6.69
2012-12-31	4.68%	5.45%	6.09
2013-12-31	2.84%	3.35%	3.74
2014-12-31	8.85%	9.92%	10.86
2015-12-31	8.86%	9.79%	10.59
2016-12-30	6.18%	6.76%	7.25

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从数据看，在定投开始后的第5年起算之后每年年末计算出的年化收益率都是模型三（3）>模型三（2）>模型三（1）。表现相对最差的模型三（1）期末年化收益率也达到6.18％，表现相对最好的模型三（3）更是高达7.25％。这个收益率几乎完爆当下所有保本类银行理财产品。相比模型二的期末年化收益率5.48％也是有明显的进步。看到这里，大家是不是很兴奋呢，看来模型三（3）用立方增量法作为买入函数真是好啊！先别急着高兴，接着往下看。

从投入的资金量看。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

	模型三(1)	模型三(2)	模型三(3)
2002-12-31	9450.00	8329.30	8011.59
2003-12-31	15110.00	19477.90	25680.85
2004-12-31	18420.00	29444.60	48670.11
2005-12-30	27080.00	61337.00	139405.36
2006-12-29	21240.00	40282.20	78901.70
2007-12-28	960.00	468.00	231.55
2008-12-31	9840.00	15667.20	27147.65
2009-12-31	13490.00	17077.90	23477.99

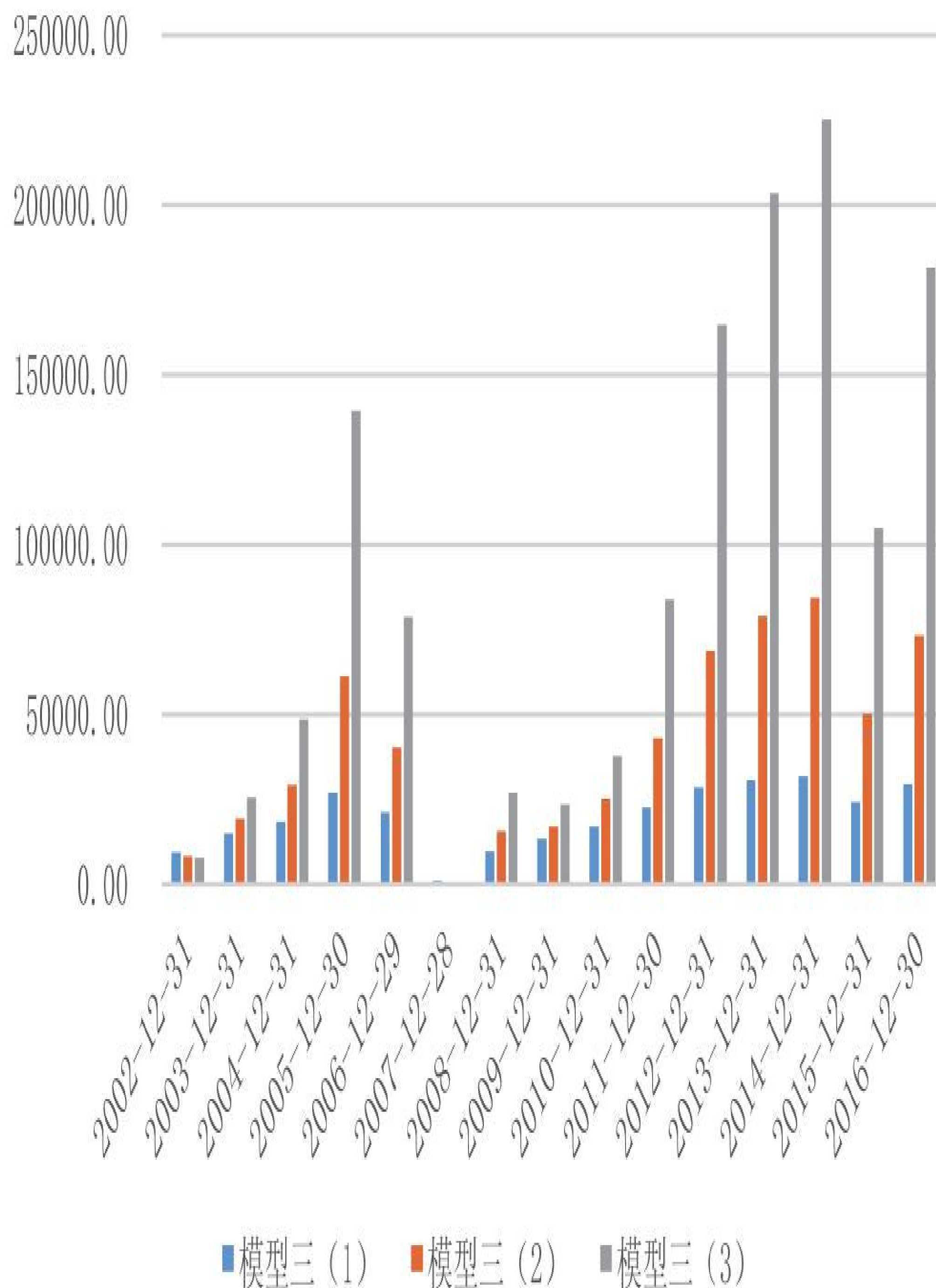
（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	模型三(1)	模型三(2)	模型三(3)
2010-12-31	17150.00	25207.10	37935.37
2011-12-30	22630.00	43264.10	83844.37
2012-12-31	28650.00	68614.50	164828.61
2013-12-31	30770.00	79050.70	203464.90
2014-12-31	31760.00	84412.00	225176.08
2015-12-31	24360.00	50212.00	104860.89
2016-12-30	29670.00	73389.10	181602.79
合计	300580.00	616233.60	1353239.80

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从图中我们能非常直观的看出各个模型确实按照我们设想的那样，在指数底部加大了买入力度。从期末的总投入资金量看，模型三（1）需投入资金300580元，模型三（2）则需投入资金616233元，比模型三（1）多了一倍，而模型三（3）更是需投入资金多达1353239元！足足是模型三（1）的4.5倍！这个数额已经远远超出我们当初设计定投模型时的初衷了。回想模型一，我们设定的是月均投入2000元，一年需要资金24000元，期末的总投入在360000元。这是我们想要的状态，因为我们的定投需要根据自己的家庭财务状况设定，2000元的额度是适合大众的实际需求的。而模型三（3）月均需要7516元，特别是在2014年6月指数PB最低位时，需买入21500元，这是不符合我们的实际情况的。模型三（2）的情况也是大抵如此，模型三（1）却是投入不足。

问题已经明了，那么模型三这个三个子模型还能实战应用吗？答案是能，但是需要对买入函数进行修改，修改的依据就是让总的投入金额落在360000元这个数额左右。

要想达到总投入金额在360000元左右，只需要对模型三中的买入函数进行修改即可。将模型三的三个子模型中“买多少”这一栏中的函数修改如下

$$1000\times(4-PB)\rightarrow 1200\times(4-PB)$$

$$1000\times(4-PB)^{2}\rightarrow 600\times(4-PB)^{2}$$

$$1000\times(4-PB)^{3}\rightarrow 270\times(4-PB)^{3}$$

模型中的其余参数和条件均不做改变。应用新的买入函数后，我们重新做回测。由于我们仅仅对买入金额的函数做了等比例了变换，所以，回测后的绝对收益率和年化收益率都不会发生变化。我们重点还是来看看资金的投入情况。

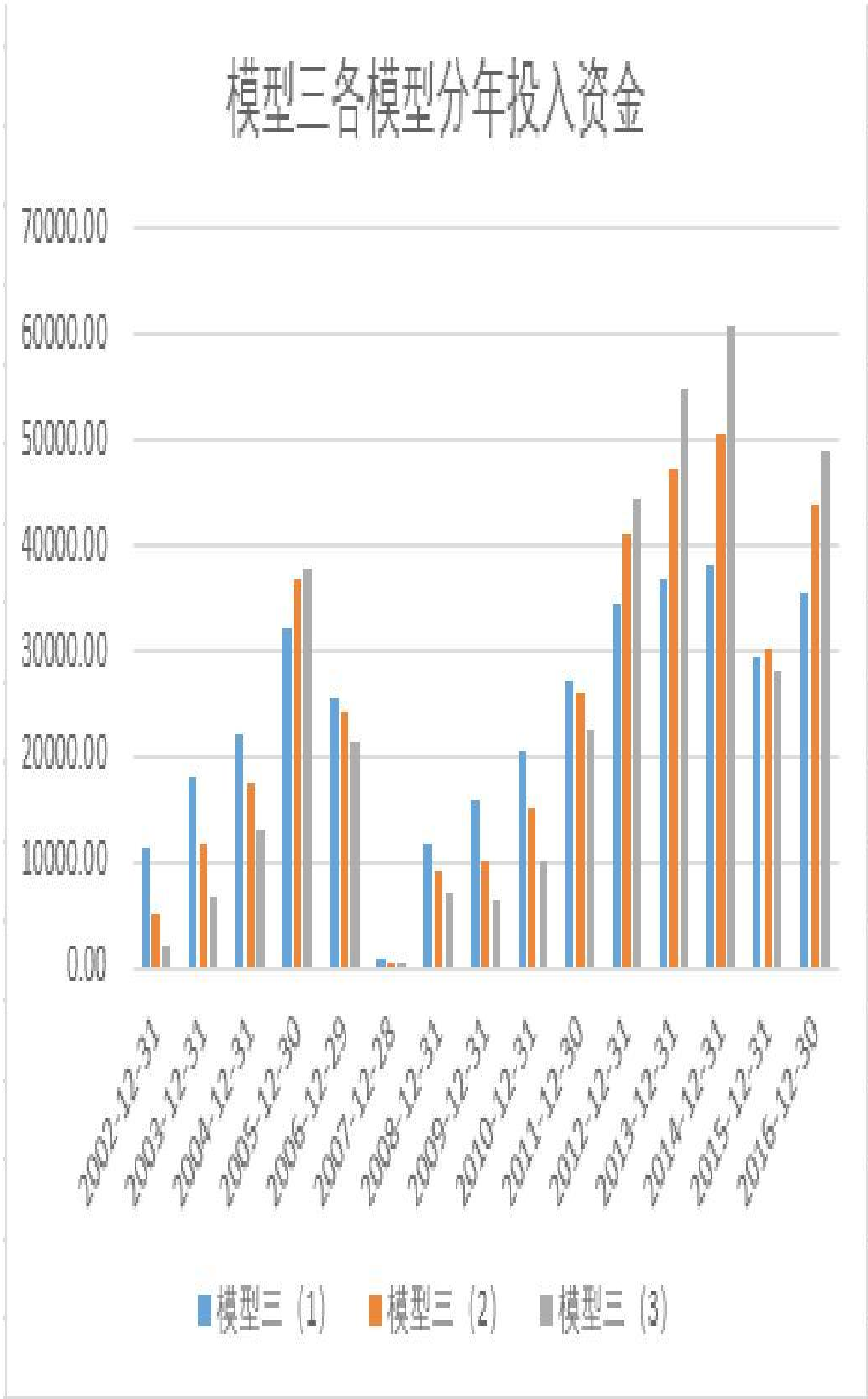
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

	模型三(1)	模型三(2)	模型三(3)
2002-12-31	11340.00	4997.58	2163.13
2003-12-31	18132.00	11686.74	6933.83
2004-12-31	22104.00	17666.76	13140.93
2005-12-30	32496.00	36802.20	37639.45
2006-12-29	25488.00	24169.32	21303.46
2007-12-28	1152.00	280.80	62.52
2008-12-31	11808.00	9400.32	7329.87
2009-12-31	16188.00	10246.74	6339.06
2010-12-31	20580.00	15124.26	10242.55
2011-12-30	27156.00	25958.46	22637.98
2012-12-31	34380.00	41168.70	44503.72
2013-12-31	36924.00	47430.42	54935.52
2014-12-31	38112.00	50647.20	60797.54
2015-12-31	29232.00	30127.20	28312.44
2016-12-30	35604.00	44033.46	49032.75
合计	360696.00	369740.16	365374.75

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通过调整买入函数的参数后，我们发现模型三三个子模型的资金总投入均为360000元左右。从分年投入看，2014年无疑是投入最大的年份，当年模型三（1）投入38112元，模型三（2）投入50647元，模型三（3）投入60797元。三个模型的投入都超过了年均24000元这个数额，但是之前的牛市年份比如2006年，2007年，2009年，所需投入的资金又大大少于24000元，所以，那时没投入的资金相当于累计投入熊市。

六、如何看待数据拟合

行文至此，我想有些对量化投资有所了解的朋友一定会说：为了将资金总投入控制在360000元左右，对买入参数进行修改，这是一种数据拟合！一个为了得到完美结果而过度拟合的量化模型对于实战是没有任何价值的。

我在此引出以上问题，是因为这种观点很具有代表性。而我们的量化定投模型从模型三开始会越来越多地涉及“数据拟合”问题。这个问题如果不讲透彻，估计很多人心里会对量化模型的实战能力打个大大的问号。

下面我谈谈我对这个问题的看法。

首先，我认为在量化模型的设计中，对于数据的过度拟合确实是一个非常危险的行为，很多人在设计模型的过程中自觉不自觉地都会陷入“过拟合”这个陷阱，最终导致模型历史数据上跑得很好，一到实战中完全熄火或者表现平庸。举个简单的过拟合例子。股民小明发现股票A过去2年一直在10元-15元这个区间震荡。他认真计算了一下，如果每次当A跌到10元就买进，涨到15元就卖出，2年下来收益率高达240％。然后小明据此提出一个量化模型，未来当股票A跌到10元即全仓买入，涨到15元即全仓卖出，预期年化收益率高达110％。大家看了肯定会笑，因为这个模型完全没有理论基础的支撑，对经验的总结又很片面，难以服众啊。

其次，我认为通过数据拟合来建立合理模型又是人们在生产生活中提炼经验总结规律的必然途径。我们来看下面这则关于天气的民间谚语。

久雨刮南风，天气将转晴

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

云绞云，雨淋淋

朝起红霞晚落雨，晚起红霞晒死鱼

天有铁砧云，地下雨淋淋

直雷雨小，横雷雨大

南闪四边打，北闪有雨来

月亮撑红伞，有大雨

月亮撑蓝伞，多风去

日落射脚，三天内雨落

西北天开锁，午后见太阳

大家想必对这些谚语都耳熟能详，也都认为这些谚语具有比较高的实用价值。那么这些谚语是怎么来的呢？答案一定是先民们通过长期的观察，总结出来的经验。在人类文明发轫之初，人们肯定对“打雷”和“下雨”之间建立不了什么联系。但是随着时间的推移，人们发现，下雨前往往会伴有雷声，久而久之，“打雷”这个数据就和“下雨”拟合到了一起。从而推导出一个经验模型：打雷后往往会下雨。

我们再来看一个例子。牛顿和万有引力的故事大家想必都知道吧。话说当年一个苹果砸在了牛顿的头上，从而让牛顿茅塞顿开，一下子发现了在当时可谓“真理”的万有引力定律。这个故事的真假我们已无从考证。但是牛顿从观测和实验入手总结出万有引力定律却是不争的事实。万有引力定律公式如下。

$$F=G\ \frac{M_m}{r^2}$$

F：两个物体之间的引力，G：万有引力常量，M：物体1的质量，m：物体2的质量，r：两个物体之间的距离。

万有引力定律是牛顿在1687年于《自然哲学的数学原理》上发表的，这个公式涉及的4个变量唯独这个G也就是万有引力常量显得莫名其妙。牛顿当年虽然提出了这么一个参数，但是对于G的数值大小和作用并不清楚。万有引力常量一直到100多年后的1798年才由卡文迪许通

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过实验测量出一个比较准确的数值。我想牛顿当年对G的数值估计也是用“拟合”的办法，反复计算后给出一个大概的大小。限于当时的技术条件，肯定很不精确。在其后的200年间，万有引力定律一直被奉为物理学的“圭臬”，一直到爱因斯坦在20世纪初提出相对论后，人们才发现万有引力定律其实并不是一个万能的终极真理，也只是在一定的条件下才成立。但是，这并不影响万有引力定律的历史地位和现实作用。即便到了今天，万有引力定律依然是每个初中生踏入物理学所必学的一章知识。

第三，在股票市场上，任何能称之为“理论”“方法”的东西，其本质也都是对股票某些数据的拟合。道氏理论、江恩理论、波浪理论、随机漫步理论、缠论等等，哪一个不是从经验总结而成的呢。这些理论完备吗？是否可证明呢？

答案是：不知道。拿最有名的波浪理论来说吧，此理论由美国证券分析家拉尔夫·纳尔逊·艾略特提出，他认为市场走势不断重复一种模式，每一周期由5个上升浪和3个下跌浪组成。但是看过该理论的人都知道一句话：千人千浪。每一个波浪理论家，包括艾略特本人，很多时候都会受一个问题的困扰，就是一个浪是否已经完成而开始了另外一个浪呢？有时甲看是第一浪，乙看是第二浪。差之毫厘，失之千里。看错的后果却可能十分严重。一套不能确定的理论用在风险奇高的股票市场，运作错误足以使人损失惨重。

综合以上分析，我们能得出一个结论：数据拟合不可怕，数据拟合是我们发现规律构建量化模型的必经之路。任何的量化模型都是从数据的拟合开始的。如果拟合的过程符合市场内在规律或者说符合主流的市场理论，那么我们就有信心付诸实践。

回到我们的模型三，对于买入函数中参数的修改，仅仅涉及到金额的问题，买卖的信号本身并没有改变。而且我们坚定地认为未来的市场依然会潮起潮落，价格依然会围绕价值做上下波动。所以这种优化是没有问题的。在本书的后面章节中，随着对量化定投模型的更加深入的探讨，会遇到更多需要修正参数的机会。对于新加入参数以及修改参数，我都会本着审慎的原则，一切立足现实，谨慎运用拟合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第5课　没有卖出的模型不是好模型

本书写到这里，设计了一系列的定投模型，但始终没有涉及“卖出”的问题。之所以没有涉及，是因为我们思考、设计模型的步骤是由浅入深、由简而繁，一个一个解决定投中可能会遇到的问题。如果在一开始就将买和卖的问题统统摆到台面上讨论，不免会使大家左支右绌，不利于理解。还有一个原因是，我想通过定投模型的不断演变和深入，让大家看看模型的收益率和效率是怎么一步步提高的。

一、卖出很重要

好了，书归正传，本堂课我们将一起探索量化定投模型的卖出策略。俗话说：会买的是徒弟，会卖的是师傅。这话仔细想来还是有几分道理的。我们散户在股票市场上说白了赚取的是股票一买一卖之间的差价，没有卖出操作的话，那么我们账户里的资金即便盈利再多也是白搭，专业名称叫“浮盈”，在此还是要感叹一下我们汉字文化的博大精深，一个“浮”字道出了多少人间真谛啊。比如说，5元买入一只股票，守了一年涨到10元，一倍的利润呀，如果没有卖出，股价再跌回5元，之前的利润全没了，白白坐了一回电梯，这是非常让人郁闷的事。对于我们的量化定投来说道理更是如此。定投是一个长期的投资计划，利润的产生都依赖牛市，熊市积攒股本，牛市兑现利润，这是我们要做的事。按照过往A股的运行情况看，一轮牛市大约需要等待4-6年，等了这么久，如果没有在牛市中逐步的兑现利润，那么定投的收益率会大打折扣，利润回撤会比较大，这是不符合我们操作常理的。拿前面的模型三（2）来说，如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图中的灰色曲线表示模型的累计浮盈金额。我们能清楚的看到模型运行到2007年10月的牛市巅峰时，浮盈金额达到将近600000元，但是熊市来临后，仅仅一年，在2008年10月，浮盈金额已经所剩无几，几乎归零了！这样的回撤幅度，这样的操作体验，即便后来从模型的年化收益率考虑整体看还是不错的，但是依然不能让我们满意。如果想控制模型盈利金额的大幅回撤，唯一的办法就是在牛市特别是在牛市的巅峰时尽量多地卖出，这样才能保住我们的胜利果实，真正实现“熊市积攒股本，牛市兑现收益”的初衷。

二、定投中的卖出原则

俗话说：说着容易，做着难！炒股的人都知道，要想盈利就要“高抛低吸”，但是怎么来实现这个“高抛低吸”呢？方法千千万万，但我可以负责任地说，股市中并不存在一个确定的方法能让你在短周期内一直实现高抛低吸。如果果真存在这样一种方法，那么股市中的钱早就让持有此方法的人赚没了，其他人都别玩了，股市也就关门了。这从方法论的角度就可以直接否定。那么我们的定投如何保证能在高点卖出呢？我们也是“高抛低吸”呀，为何我们就能实现呢？这不违背上面的原则吗？答案是：不违背。

第一，我们的“高抛低吸”追求的是一种概率上的胜算，我们并不保证自己能买在最低点卖在最高点，短期看，我们可能买在半山腰卖在半山腰呢。第二，我们的“高抛低吸”时间跨度很大。为了实现这种操作获取利润，我们的资金付出了比较长的时间成本代价，也就是说我们是在付出了合理的成本的前提下，来获取收益的。第三，定投赚取的是市场大周期情绪波动的钱。市场是由千千万万的投资者组成的，大众的情绪影响着市场的走势。然而大众在多数情况下，会显现出明显的情绪性属性。这就是我们熟知的“追涨杀跌”。在群体不理智的情况下，我们反其道而为做出理智的决策，那么这个钱，赚得就应该！第四，定投也在赚经济发展的钱。国家在发展社会在进步，那么作为社会经济“晴雨表”的股市，也一定是在向上发展的。在时间跨度10年以上后，我们会明显感觉到这一点。

说了这么多，那么我们该如何实现定投的“高抛”呢？如果让我用一句话总结，就是买卖一致性原则。通俗点儿说就是：怎么买的就怎么卖。本书前面章节我们用市净率来作为衡量市场高低的尺子，并

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用市净率的高低来指导买入，那么我们当然还要用市净率来指导我们的卖出操作。这就是买卖一致性原则。这个原则是股市操作的一个基本原则。不但能指导我们的定投，就是大家以后做其他类型的长短线操作也是必须要清楚和明白的一个原则。散户在市场中经常犯的一个错误就是，买的时候看基本面，卖的时候看技术面。

举个例子，小王无意中看到别人对股票A的一个基本面分析文章，该文章从企业过往几年的营收、利润以及对未来收益的展望，分析出目前的价位值得买入。小王很心动，立即买入股票A。三天后，由于受市场整体影响，股票A出现了7％的跌幅，小王害怕了，找来小李帮忙看看这个股票如何。小李呢，是一个K线技术狂人，看到A的K线形态是黑三兵，就说，这票不能玩了，得割肉，不然后面跌幅还会继续扩大。小王一听就不淡定了，第二天股票A继续小幅下跌，小王实在受不了亏损的煎熬，开始怀疑那篇文章分析的结论，终于小王选择了割肉止损。一个悲伤的故事，更是一个鲜活的事例。虽然是虚构的，但却来源于真实。大家回想自己过往的操作，类似小王这样的操作应该或多或少都是我们自己真实的写照。小王犯得错误就是：买卖不一致。买的时候看基本面，而卖的时候呢，又依据短线K线形态。其实深究下去，小王压根就不知道为啥买，因为他看的基本面信息也是别人分析出来的。他自己是无主见的。这就是我们广大散户的亏损之源：买不知道为啥买，卖不知道为啥卖。一切跟着感觉走，这样的操作，长期坚持下去，想不亏钱，难啊！

好，既然我们有了买卖一致性原则的要求，我们来回顾一下之前定投模型中买入是怎么操作的。以模型三（2）为例，买入函数如下所示。

$$y=1000\times(4-PB)^{2}$$

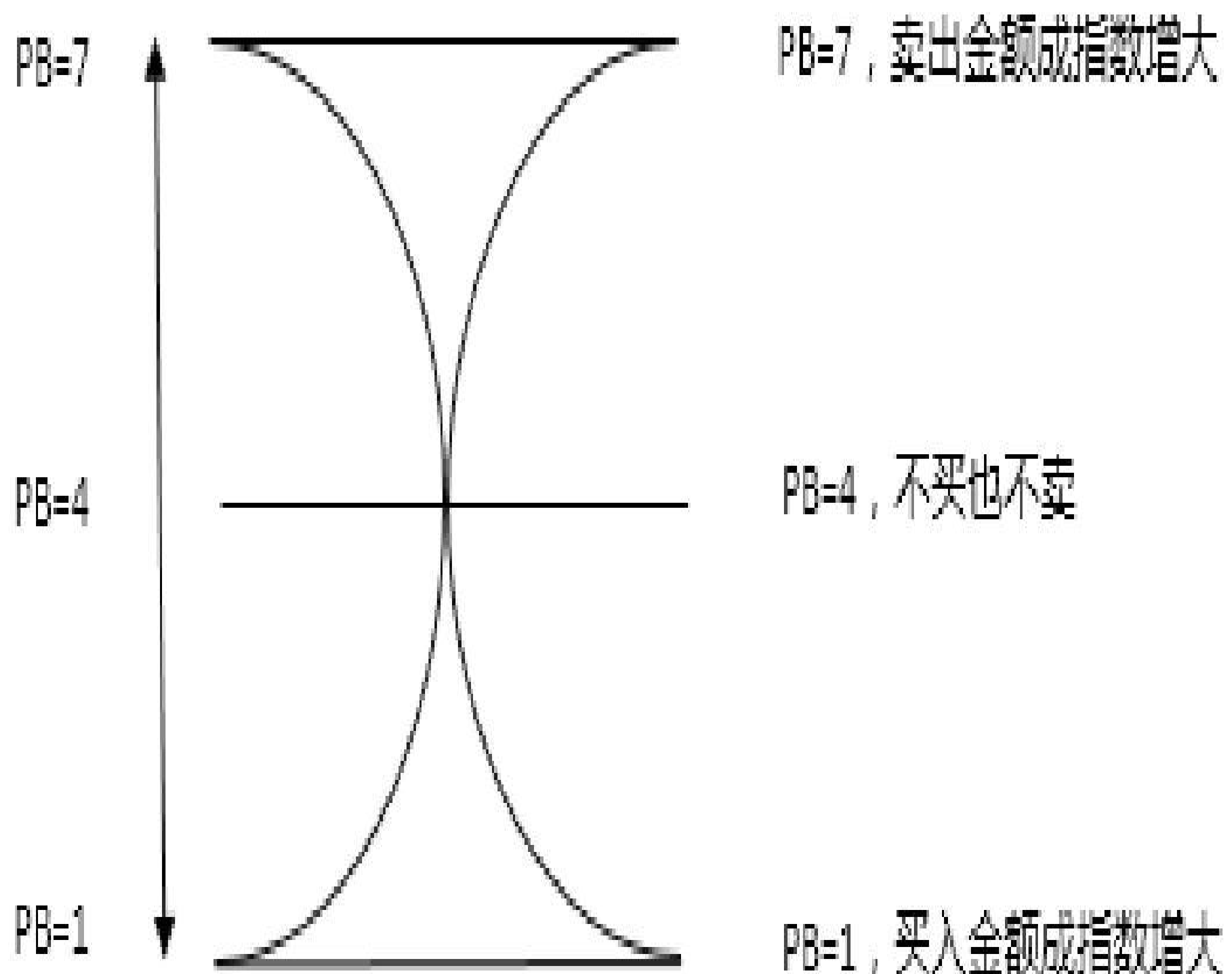
这个函数隐含了一个条件，即我们认为指数的PB=4是市场的价值中枢。当指数当前的PB小于4时，我们认为指数被低估了，所以我们要买入。在模型三（2）中，对于PB大于4的情况，我们没有做任何处理，既不买也不卖。现在，我们要加入卖出操作了，那么根据买卖一致原则，当PB大于4时，我们就要卖出。那么卖出函数是什么样呢？其实很简单，几乎和买入函数一模一样。如下所示。

$$y=-1000\times(4-PB)^{2}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们仅仅需要在函数前面加个“-”号即可，这样计算出的结果就是负数，代表在模型中我们要卖出。

在这样的设定下，我们在模型中的买卖资金量就会呈现出沙漏时钟状。



如果PB=4是指数的价值中枢，那么未来指数的点位就会围绕着价值中枢上下波动，低于价值中枢买入，高于则卖出。严格遵循了“买卖一致原则”，体现的是一种对称的美。

三、模型四

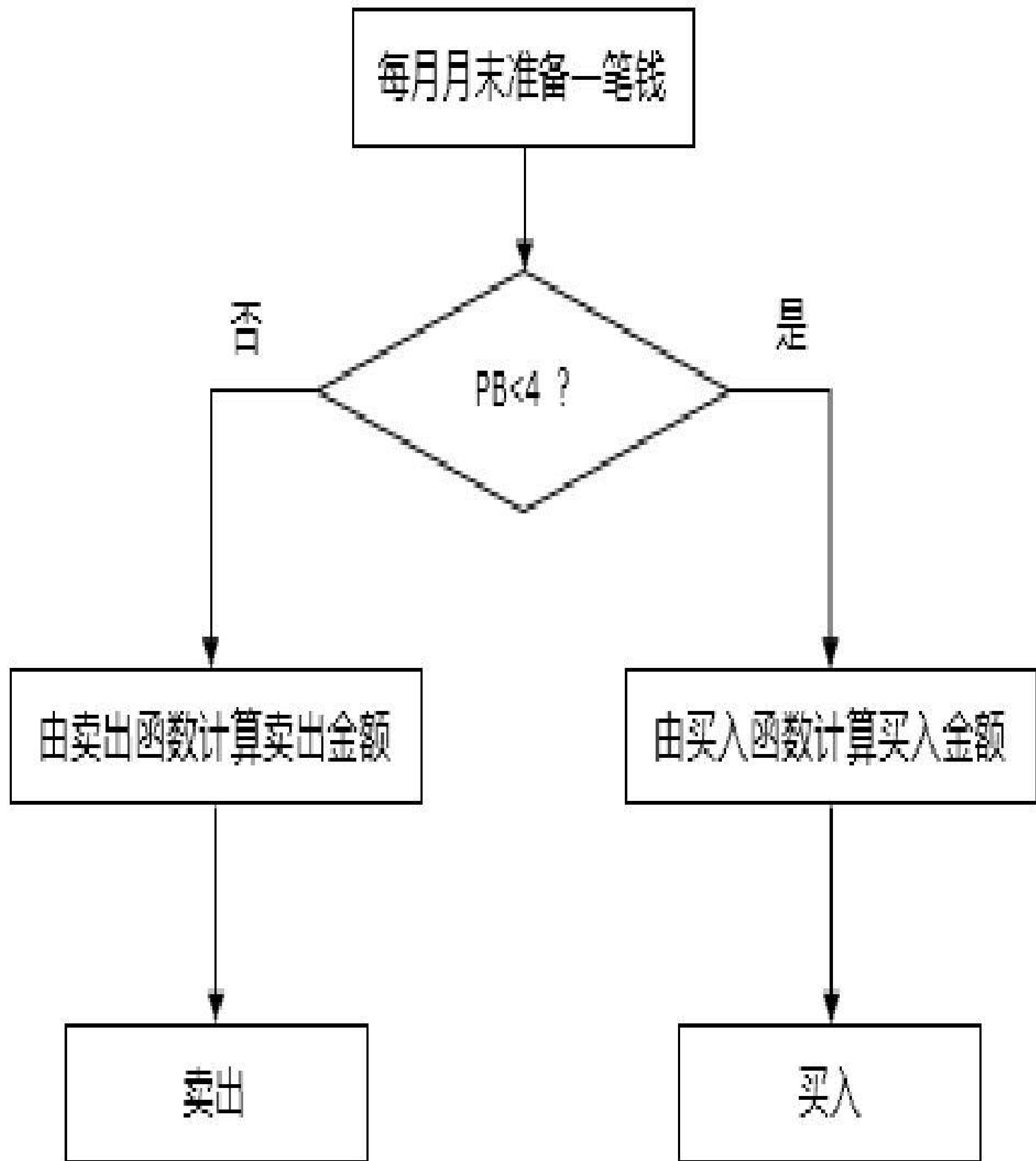
由上面的叙述，我们在模型三（2）的基础上，得到模型四。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型四	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<4以收盘价买入
买多少	
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>4以收盘价卖出
卖多少	
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

模型四的逻辑判断如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



好，下面我们来进行测试。测试数据如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	浮盈金额	回收资金
2002-01-31	1.49167	3.1	486.00	325.81	325.81	486.00	486.00	486.00	0.00	0
2002-02-28	1.5247	3.17	413.34	271.10	596.91	910.10	899.34	910.10	10.76	0
2002-03-29	1.60391	3.35	253.50	158.05	754.96	1210.88	1152.84	1210.88	58.04	0
2002-04-30	1.66775	3.53	132.54	79.47	834.43	1391.62	1285.38	1391.62	106.24	0
2002-05-31	1.51573	3.23	355.74	234.70	1069.13	1620.51	1641.12	1620.51	-20.61	0
2002-06-28	1.73276	3.71	50.46	29.12	1098.25	1903.00	1691.58	1903.00	211.42	0
2002-07-31	1.65159	3.33	269.34	163.08	1261.33	2083.20	1960.92	2083.20	122.28	0
2002-08-30	1.66662	3.38	230.64	138.39	1399.72	2332.79	2191.56	2332.79	141.23	0
2002-09-27	1.58162	3.21	374.46	236.76	1636.47	2588.28	2566.02	2588.28	22.26	0
2002-10-31	1.5075	3.01	588.06	390.09	2026.56	3055.04	3154.08	3055.04	-99.04	0
2002-11-29	1.43418	2.87	766.14	534.20	2560.76	3672.60	3920.22	3672.60	-247.62	0
2002-12-31	1.35765	2.66	1077.36	793.55	3354.31	4553.98	4997.58	4553.98	-443.60	0
2003-01-29	1.49981	2.94	674.16	449.50	3803.81	5704.99	5671.74	5704.99	33.25	0
2003-02-28	1.51193	2.96	648.96	429.23	4233.03	6400.05	6320.70	6400.05	79.35	0
2003-03-31	1.51058	2.89	739.26	489.39	4722.42	7133.60	7059.96	7133.60	73.64	0
2003-04-30	1.52144	2.91	712.86	468.54	5190.97	7897.74	7772.82	7897.74	124.92	0
2003-05-30	1.57626	3.01	588.06	373.07	5564.04	8770.37	8360.88	8770.37	409.49	0
2003-06-30	1.48602	2.76	922.56	620.83	6184.86	9190.83	9283.44	9190.83	-92.61	0
2003-07-31	1.47674	2.73	967.74	655.32	6840.19	10101.18	10251.18	10101.18	-150.00	0
2003-08-29	1.42198	2.63	1126.14	791.95	7632.14	10852.75	11377.32	10852.75	-524.57	0
2003-09-30	1.36716	2.46	1422.96	1040.81	8672.95	11857.31	12800.28	11857.31	-942.97	0
2003-10-31	1.3483	2.43	1478.94	1096.89	9769.85	13172.68	14279.22	13172.68	-1106.54	0
2003-11-28	1.39722	2.54	1278.96	915.36	10685.21	14929.58	15558.18	14929.58	-628.60	0

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	浮盈金额	回收资金
2003-12-31	1.49704	2.63	1126.14	752.24	11437.45	17122.32	16684.32	17122.32	438.00	0
2004-01-30	1.59073	2.79	878.46	552.24	11989.69	19072.36	17562.78	19072.36	1509.58	0
2004-02-27	1.67507	2.94	674.16	402.47	12392.15	20757.73	18236.94	20757.73	2520.79	0
2004-03-31	1.74162	2.96	648.96	372.62	12764.77	22231.38	18885.90	22231.38	3345.48	0
2004-04-30	1.59559	2.71	998.46	625.76	13390.53	21365.80	19884.36	21365.80	1481.44	0
2004-05-31	1.55591	2.65	1093.50	702.80	14093.34	21927.97	20977.86	21927.97	950.11	0
2004-06-30	1.39916	2.34	1653.36	1181.68	15275.02	21372.20	22631.22	21372.20	-1259.02	0
2004-07-30	1.3862	2.32	1693.44	1221.64	16496.66	22867.67	24324.66	22867.67	-1456.99	0
2004-08-31	1.34206	2.25	1837.50	1369.16	17865.83	23977.01	26162.16	23977.01	-2185.15	0
2004-09-30	1.3967	2.27	1795.74	1285.70	19151.53	26748.94	27957.90	26748.94	-1208.96	0
2004-10-29	1.32054	2.15	2053.50	1555.05	20706.57	27343.86	30011.40	27343.86	-2667.54	0
2004-11-30	1.34077	2.18	1987.44	1482.31	22188.89	29750.19	31998.84	29750.19	-2248.65	0
2004-12-31	1.2665	2.02	2352.24	1857.28	24046.16	30454.46	34351.08	30454.46	-3896.62	0
2005-01-31	1.19182	1.9	2646.00	2220.13	26266.30	31304.70	36997.08	31304.70	-5692.38	0
2005-02-28	1.306	2.08	2211.84	1693.60	27959.89	36515.62	39208.92	36515.62	-2693.30	0
2005-03-31	1.18124	1.83	2825.34	2391.84	30351.74	35852.69	42034.26	35852.69	-6181.57	0
2005-04-29	1.15915	1.82	2851.44	2459.94	32811.68	38033.66	44885.70	38033.66	-6852.04	0
2005-05-31	1.06074	1.66	3285.36	3097.23	35908.91	38090.02	48171.06	38090.02	-10081.04	0
2005-06-30	1.08094	1.65	3313.50	3065.39	38974.30	42128.88	51484.56	42128.88	-9355.68	0
2005-07-29	1.08303	1.65	3313.50	3059.47	42033.77	45523.83	54798.06	45523.83	-9274.23	0
2005-08-31	1.1628	1.76	3010.56	2589.06	44622.83	51887.43	57808.62	51887.43	-5921.19	0
2005-09-30	1.15561	1.71	3146.46	2722.77	47345.60	54713.05	60955.08	54713.05	-6242.03	0
2005-10-31	1.09282	1.6	3456.00	3162.46	50508.06	55196.22	64411.08	55196.22	-9214.86	0
2005-11-30	1.09926	1.59	3484.86	3170.19	53678.25	59006.35	67895.94	59006.35	-8889.59	0
2005-12-30	1.16106	1.67	3257.34	2805.49	56483.74	65581.01	71153.28	65581.01	-5572.27	0
2006-01-25	1.25805	1.78	2957.04	2350.49	58834.23	74016.41	74110.32	74016.41	-93.91	0
2006-02-28	1.29903	1.82	2851.44	2195.05	61029.28	79278.87	76961.76	79278.87	2317.11	0
2006-03-31	1.2983	1.75	3037.50	2339.60	63368.88	82271.82	79999.26	82271.82	2272.56	0
2006-04-28	1.44022	1.9	2646.00	1837.22	65206.10	93911.13	82645.26	93911.13	11265.87	0
2006-05-31	1.6413	2.14	2075.76	1264.70	66470.81	109098.54	84721.02	109098.54	24377.52	0
2006-06-30	1.67221	2.15	2053.50	1228.02	67698.82	113206.65	86774.52	113206.65	26432.13	0
2006-07-31	1.61273	2.08	2211.84	1371.49	69070.31	111391.76	88986.36	111391.76	22405.40	0
2006-08-31	1.65864	2.13	2098.14	1264.98	70335.29	116660.92	91084.50	116660.92	25576.42	0
2006-09-29	1.75242	2.41	1516.86	865.58	71200.87	124773.82	92601.36	124773.82	32172.46	0
2006-10-31	1.83799	2.37	1594.14	867.33	72068.19	132460.62	94195.50	132460.62	38265.12	0
2006-11-30	2.09929	2.72	983.04	468.27	72536.47	152275.08	95178.54	152275.08	57096.54	0

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	浮盈金额	回收资金
2006-12-29	2.67547	3.51	144.06	53.84	72590.31	194213.20	95322.60	194213.20	98890.60	0
2007-01-31	2.78633	3.46	174.96	62.79	72653.10	202435.52	95497.56	202435.52	106937.96	0
2007-02-28	2.88107	3.58	105.84	36.74	72689.84	209424.52	95603.40	209424.52	113821.12	0
2007-03-30	3.18398	4.01	−0.06	−0.02	72689.82	231442.94	95603.40	231443.00	135839.54	0.06
2007-04-30	3.84127	4.7	−294.00	−76.54	72613.28	278927.23	95603.40	279221.29	183323.83	294.06
2007-05-31	4.10965	5.18	−835.44	−203.29	72410.00	297579.75	95603.40	298709.25	201976.35	1129.5
2007-06-29	3.8207	4.86	−443.76	−116.15	72293.85	276213.12	95603.40	277786.38	180609.72	1573.26
2007-07-31	4.47103	5.27	−967.74	−216.45	72077.40	322260.24	95603.40	324801.24	226656.84	2541
2007-08-31	5.21883	6.18	−2851.44	−546.38	71531.03	373308.28	95603.40	378700.72	277704.88	5392.44
2007-09-28	5.5523	6.57	−3962.94	−713.75	70817.28	393198.79	95603.40	402554.17	297595.39	9355.38
2007-10-31	5.95477	7.14	−5915.76	−993.45	69823.83	415784.86	95603.40	431056.00	320181.46	15271.14
2007-11-30	4.87178	6.63	−4150.14	−851.87	68971.96	336016.21	95603.40	355437.49	240412.81	19421.28
2007-12-28	5.26156	7.13	−5878.14	−1117.19	67854.77	357021.96	95603.40	382321.38	261418.56	25299.42
2008-01-31	4.38339	5.17	−821.34	−187.38	67667.40	296612.60	95603.40	322733.36	201009.20	26120.76
2008-02-29	4.34854	5.15	−793.50	−182.48	67484.92	293460.89	95603.40	320375.15	197857.49	26914.26
2008-03-31	3.47271	4.04	−0.96	−0.28	67484.65	234354.61	95603.40	261269.83	138751.21	26915.22
2008-04-30	3.69311	4.35	−73.50	−19.90	67464.74	249154.72	95603.40	276143.44	153551.32	26988.72
2008-05-30	3.43335	4.04	−0.96	−0.28	67464.46	231629.12	95603.40	258618.80	136025.72	26989.68
2008-06-30	2.7361	3.22	365.04	133.42	67597.88	184954.56	95968.44	211944.24	88986.12	26989.68
2008-07-31	2.77572	3.26	328.56	118.37	67716.25	187961.35	96297.00	214951.03	91664.35	26989.68
2008-08-29	2.39737	2.85	793.50	330.99	68047.24	163134.41	97090.50	190124.09	66043.91	26989.68
2008-09-26	2.29378	2.7	1014.00	442.07	68489.30	157099.39	98104.50	184089.07	58994.89	26989.68
2008-10-31	1.72879	1.97	2472.54	1430.21	69919.52	120876.16	100577.04	147865.84	20299.12	26989.68
2008-11-28	1.87116	2.13	2098.14	1121.30	71040.82	132928.74	102675.18	159918.42	30253.56	26989.68
2008-12-31	1.82081	2.03	2328.54	1278.85	72319.67	131680.38	105003.72	158670.06	26676.66	26989.68
2009-01-23	1.99066	2.21	1922.46	965.74	73285.41	145886.33	106926.18	172876.01	38960.15	26989.68
2009-02-27	2.08285	2.31	1713.66	822.75	74108.16	154356.18	108639.84	181345.86	45716.34	26989.68
2009-03-31	2.37321	2.52	1314.24	553.78	74661.94	177188.46	109954.08	204178.14	67234.38	26989.68
2009-04-30	2.47757	2.63	1126.14	454.53	75116.47	186106.32	111080.22	213096.00	75026.10	26989.68
2009-05-27	2.63293	2.79	878.46	333.64	75450.12	198654.88	111958.68	225644.56	86696.20	26989.68
2009-06-30	2.95936	3.15	433.50	146.48	75596.60	223717.56	112392.18	250707.24	111325.38	26989.68
2009-07-31	3.41206	3.63	82.14	24.07	75620.67	258022.28	112474.32	285011.96	145547.96	26989.68
2009-08-31	2.66775	2.86	779.76	292.29	75912.97	202516.82	113254.08	229506.50	89262.74	26989.68
2009-09-30	2.77943	2.85	793.50	285.49	76198.46	211788.28	114047.58	238777.96	97740.70	26989.68
2009-10-30	2.99585	3.08	507.84	169.51	76367.97	228786.99	114555.42	255776.67	114231.57	26989.68
2009-11-30	3.1953	3.28	311.04	97.34	76465.31	244329.62	114866.46	271319.30	129463.16	26989.68

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	浮盈金额	回收资金
2009-12-31	3.27714	3.2	384.00	117.18	76582.49	250971.54	115250.46	277961.22	135721.08	26989.68
2010-01-29	2.98929	2.92	699.84	234.12	76816.60	229627.11	115950.30	256616.79	113676.81	26989.68
2010-02-26	3.05194	2.98	624.24	204.54	77021.14	235063.91	116574.54	262053.59	118489.37	26989.68
2010-03-31	3.1091	2.91	712.86	229.28	77250.43	240179.30	117287.40	267168.98	122891.90	26989.68
2010-04-30	2.87061	2.69	1029.66	358.69	77609.12	222785.50	118317.06	249775.18	104468.44	26989.68
2010-05-31	2.59215	2.44	1460.16	563.30	78172.42	202634.63	119777.22	229624.31	82857.41	26989.68
2010-06-30	2.39837	2.25	1837.50	766.15	78938.56	189323.88	121614.72	216313.56	67709.16	26989.68
2010-07-30	2.6375	2.47	1404.54	532.53	79471.09	209605.00	123019.26	236594.68	86585.74	26989.68
2010-08-31	2.6388	2.46	1422.96	539.25	80010.33	211131.27	124442.22	238120.95	86689.05	26989.68
2010-09-30	2.65566	2.31	1713.66	645.29	80655.62	214193.90	126155.88	241183.58	88038.02	26989.68
2010-10-29	2.97883	2.61	1159.26	389.17	81044.79	241418.64	127315.14	268408.32	114103.50	26989.68
2010-11-30	2.82018	2.48	1386.24	491.54	81536.33	229947.12	128701.38	256936.80	101245.74	26989.68
2010-12-31	2.80808	2.33	1673.34	595.90	82132.23	230633.88	130374.72	257623.56	100259.16	26989.68
2011-01-31	2.79069	2.33	1673.34	599.62	82731.85	230878.94	132048.06	257868.62	98830.88	26989.68
2011-02-28	2.90505	2.42	1497.84	515.60	83247.44	241837.99	133545.90	268827.67	108292.09	26989.68
2011-03-31	2.92811	2.33	1673.34	571.47	83818.92	245431.02	135219.24	272420.70	110211.78	26989.68
2011-04-29	2.91151	2.34	1653.36	567.87	84386.79	245692.98	136872.60	272682.66	108820.38	26989.68
2011-05-31	2.74347	2.21	1922.46	700.74	85087.53	233435.09	138795.06	260424.77	94640.03	26989.68
2011-06-30	2.76208	2.2	1944.00	703.82	85791.35	236962.56	140739.06	263952.24	96223.50	26989.68
2011-07-29	2.70173	2.15	2053.50	760.07	86551.42	233838.56	142792.56	260828.24	91046.00	26989.68
2011-08-31	2.56734	2.05	2281.50	888.66	87440.08	224488.41	145074.06	251478.09	79414.35	26989.68
2011-09-30	2.35922	1.83	2825.34	1197.57	88637.65	209115.72	147899.40	236105.40	61216.32	26989.68
2011-10-31	2.46825	1.93	2570.94	1041.60	89679.26	221350.83	150470.34	248340.51	70880.49	26989.68
2011-11-30	2.33341	1.83	2825.34	1210.82	90890.08	212083.82	153295.68	239073.50	58788.14	26989.68
2011-12-30	2.19942	1.75	3037.50	1381.05	92271.12	202942.95	156333.18	229932.63	46609.77	26989.68
2012-01-31	2.29261	1.75	3037.50	1324.91	93596.03	214579.20	159370.68	241568.88	55208.52	26989.68
2012-02-29	2.42849	1.84	2799.36	1152.72	94748.75	230096.39	162170.04	257086.07	67926.35	26989.68
2012-03-30	2.26279	1.73	3091.74	1366.34	96115.09	217488.26	165261.78	244477.94	52226.48	26989.68
2012-04-27	2.39632	1.74	3064.56	1278.86	97393.95	233387.07	168326.34	260376.75	65060.73	26989.68
2012-05-31	2.37223	1.72	3119.04	1314.81	98708.76	234159.89	171445.38	261149.57	62714.51	26989.68
2012-06-29	2.22543	1.62	3398.64	1527.18	100235.95	223068.08	174844.02	250057.76	48224.06	26989.68
2012-07-31	2.10363	1.52	3690.24	1754.22	101990.17	214549.58	178534.26	241539.26	36015.32	26989.68
2012-08-31	2.04752	1.49	3780.06	1846.17	103836.34	212606.98	182314.32	239596.66	30292.66	26989.68
2012-09-28	2.08617	1.52	3690.24	1768.91	105605.24	220310.49	186004.56	247300.17	34305.93	26989.68
2012-10-31	2.06888	1.46	3870.96	1871.04	107476.28	222355.53	189875.52	249345.21	32480.01	26989.68
2012-11-30	1.98012	1.41	4024.86	2032.63	109508.92	216840.80	193900.38	243830.48	22940.42	26989.68

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	浮盈金额	回收资金
2012-12-31	2.26913	1.55	3601.50	1587.17	111096.09	252091.47	197501.88	279081.15	54589.59	26989.68
2013-01-31	2.38542	1.64	3341.76	1400.91	112497.00	268352.60	200843.64	295342.28	67508.96	26989.68
2013-02-28	2.36559	1.62	3398.64	1436.70	113933.70	269520.42	204242.28	296510.10	65278.14	26989.68
2013-03-29	2.23662	1.54	3630.96	1623.41	115557.11	258457.35	207873.24	285447.03	50584.11	26989.68
2013-04-26	2.17791	1.44	3932.16	1805.47	117362.59	255605.15	211805.40	282594.83	43799.75	26989.68
2013-05-31	2.3006	1.52	3690.24	1604.03	118966.62	273694.61	215495.64	300684.29	58198.97	26989.68
2013-06-28	1.97921	1.31	4341.66	2193.63	121160.25	239801.59	219837.30	266791.27	19964.29	26989.68
2013-07-31	1.9938	1.32	4309.44	2161.42	123321.67	245878.76	224146.74	272868.44	21732.02	26989.68
2013-08-30	2.09838	1.38	4118.64	1962.77	125284.45	262894.38	228265.38	289884.06	34629.00	26989.68
2013-09-30	2.17467	1.38	4118.64	1893.91	127178.36	276570.97	232384.02	303560.65	44186.95	26989.68
2013-10-31	2.14161	1.36	4181.76	1952.62	129130.99	276548.21	236565.78	303537.89	39982.43	26989.68
2013-11-29	2.2205	1.41	4024.86	1812.59	130943.58	290760.21	240590.64	317749.89	50169.57	26989.68
2013-12-31	2.11598	1.31	4341.66	2051.84	132995.42	281415.65	244932.30	308405.33	36483.35	26989.68
2014-01-30	2.03308	1.26	4504.56	2215.63	135211.05	274894.89	249436.86	301884.57	25458.03	26989.68
2014-02-28	2.0563	1.28	4439.04	2158.75	137369.81	282473.53	253875.90	309463.21	28597.63	26989.68
2014-03-31	2.03331	1.22	4637.04	2280.54	139650.34	283952.44	258512.94	310942.12	25439.50	26989.68
2014-04-30	2.02636	1.22	4637.04	2288.36	141938.70	287618.91	263149.98	314608.59	24468.93	26989.68
2014-05-30	2.03921	1.23	4603.74	2257.61	144196.31	294046.56	267753.72	321036.24	26292.84	26989.68
2014-06-30	2.04833	1.23	4603.74	2247.56	146443.87	299965.37	272357.46	326955.05	27607.91	26989.68
2014-07-31	2.20156	1.32	4309.44	1957.45	148401.32	326714.41	276666.90	353704.09	50047.51	26989.68
2014-08-29	2.2172	1.33	4277.34	1929.16	150330.48	333312.74	280944.24	360302.42	52368.50	26989.68
2014-09-30	2.36387	1.36	4181.76	1769.03	152099.51	359543.47	285126.00	386533.15	74417.47	26989.68
2014-10-31	2.42018	1.4	4056.00	1675.91	153775.42	372164.20	289182.00	399153.88	82982.20	26989.68
2014-11-28	2.68283	1.56	3572.16	1331.49	155106.91	416125.47	292754.16	443115.15	123371.31	26989.68
2014-12-31	3.23468	1.83	2825.34	873.45	155980.36	504546.56	295579.50	531536.24	208967.06	26989.68
2015-01-30	3.21036	1.8	2904.00	904.57	156884.93	503657.12	298483.50	530646.80	205173.62	26989.68
2015-02-27	3.3103	1.86	2747.76	830.06	157715.00	522083.96	301231.26	549073.64	220852.70	26989.68
2015-03-31	3.7479	2	2400.00	640.36	158355.36	593500.04	303631.26	620489.72	289868.78	26989.68
2015-04-30	4.44165	2.37	1594.14	358.91	158714.26	704953.21	305225.40	731942.89	399727.81	26989.68
2015-05-29	4.61174	2.47	1404.54	304.56	159018.82	733353.46	306629.94	760343.14	426723.52	26989.68
2015-06-30	4.27722	2.28	1775.04	415.00	159433.82	681933.52	308404.98	708923.20	373528.54	26989.68
2015-07-31	3.66373	1.97	2472.54	674.87	160108.69	586595.01	310877.52	613584.69	275717.49	26989.68
2015-08-31	3.20599	1.73	3091.74	964.36	161073.05	516398.60	313969.26	543388.28	202429.34	26989.68
2015-09-30	3.05278	1.66	3285.36	1076.19	162149.24	495005.96	317254.62	521995.64	177751.34	26989.68
2015-10-30	3.38256	1.8	2904.00	858.52	163007.76	551383.53	320158.62	578373.21	231224.91	26989.68
2015-11-30	3.4454	1.82	2851.44	827.61	163835.37	564478.38	323010.06	591468.06	241468.32	26989.68

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	浮盈金额	回收资金
2015-12-31	3.53918	1.88	2696.64	761.94	164597.31	582539.50	325706.70	609529.18	256832.80	26989.68
2016-01-29	2.7376	1.47	3840.54	1402.89	166000.19	454442.13	329547.24	481431.81	124894.89	26989.68
2016-02-29	2.68798	1.45	3901.50	1451.46	167451.66	450106.70	333448.74	477096.38	116657.96	26989.68
2016-03-31	3.00392	1.57	3542.94	1179.44	168631.09	506554.32	336991.68	533544.00	169562.64	26989.68
2016-04-29	2.93832	1.49	3780.06	1286.47	169917.56	499272.18	340771.74	526261.86	158500.44	26989.68
2016-05-31	2.91662	1.48	3810.24	1306.39	171223.95	499395.21	344581.98	526384.89	154813.23	26989.68
2016-06-30	2.92961	1.49	3780.06	1290.29	172514.25	505399.46	348362.04	532389.14	157037.42	26989.68
2016-07-29	2.97934	1.52	3690.24	1238.61	173752.86	517668.84	352052.28	544658.52	165616.56	26989.68
2016-08-31	3.08549	1.58	3513.84	1138.83	174891.68	539626.54	355566.12	566616.22	184060.42	26989.68
2016-09-30	3.0047	1.55	3601.50	1198.62	176090.31	529098.54	359167.62	556088.22	169930.92	26989.68
2016-10-31	3.10049	1.54	3630.96	1171.09	177261.40	549597.20	362798.58	576586.88	186798.62	26989.68
2016-11-30	3.25003	1.62	3398.64	1045.73	178307.12	579503.50	366197.22	606493.18	213306.28	26989.68
2016-12-30	3.10364	1.57	3542.94	1141.54	179448.67	556944.06	369740.16	583933.74	187203.90	26989.68

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这里对于测试表格要做几点说明。

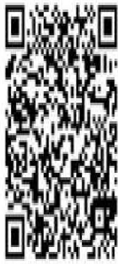
首先，“买卖金额”这一列有了负数。负数代表的意思就是卖出，因为当指数PB大于4时，按照模型要求就需要卖出股份，保存利润。

其次，表格多了一列“回收资金”。这一列的意思是，当指数在某月按照模型做出卖出操作后获得的现金，作为模型中的资金是要留在模型的总资产中的。由于这些资产是现金不同于市值，所以我们单列出来。在以后的模型中，我们会对回收资金做处理，所以，必须单列。

最后，“总资产”这一栏在以前的模型中和“市值”是相同的，但是从模型四以后，总资产=市值+回收资金。

下面是模型四的统计展示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	4997.58	4997.58	4553.98	-443.60	0.00	-8.88	
2003-12-31	11686.74	16684.32	17122.32	438.00	0.00	2.63	
2004-12-31	17666.76	34351.08	30454.46	-3896.62	0.00	-11.34	
2005-12-30	36802.20	71153.28	65581.01	-5572.27	0.00	-7.83	
2006-12-29	24169.32	95322.60	194213.20	98890.60	0.00	103.74	32.51
2007-12-28	280.80	95603.40	382321.38	286717.98	25299.42	299.90	46.96
2008-12-31	9400.32	105003.72	158670.06	53666.34	26989.68	51.11	10.50
2009-12-31	10246.74	115250.46	277961.22	162710.76	26989.68	141.18	19.50
2010-12-31	15124.26	130374.72	257623.56	127248.84	26989.68	97.60	13.36
2011-12-30	25958.46	156333.18	229932.63	73599.45	26989.68	47.08	7.20
2012-12-31	41168.70	197501.88	279081.15	81579.27	26989.68	41.31	6.47
2013-12-31	47430.42	244932.30	308405.33	63473.03	26989.68	25.91	4.32
2014-12-31	50647.20	295579.50	531536.24	235956.74	26989.68	79.83	10.23
2015-12-31	30127.20	325706.70	609529.18	283822.48	26989.68	87.14	10.00
2016-12-30	44033.46	369740.16	583933.74	214193.58	26989.68	57.93	7.04

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

四、模型四的分析

从测试结果看，模型四相比模型三（2）提升的幅度很小。累计投入资金当然没有变，绝对收益率从55.02％提高到57.93％，期末年化收益率从6.76％提高到7.04％。单纯从数值看，年化收益率达到7％，这个收益率已经不低，大幅跑赢同期银行五年期定期存款利率。但是我们依然对模型四不满意。原因就是，模型四依然没有从根本上解决模型在牛熊转换时盈利资金大幅回调的弊端。下面我们来一起解剖模型四，看看造成这个问题的根源在哪里。

我们从测试表中能看到，模型四的卖出时间集中在2007年3月-2008年5月，一共是15个月。这15个月一共卖出金额为26989.68元，而在2008年5月模型的总资产高达25.86万元，浮盈金额13.6万元。而这时模型四居然只卖出了2.7万元，大约占模型总资产的12％左右。说白了就是，在股市高位获利的金额太少了，大量筹码依然做了过山车。

从模型的卖出函数设计角度看，造成模型四在2007年大牛市中卖出金额少的原因有两点：

1. 买入时间大于卖出时间

模型四从2002年1月开始运行一直到2008年5月，一共运行了77个月，这其中，买入的时间为62个月，卖出时间为15个月，二者比例约为1：4。那么从时间这个角度看，能卖出的时间相对买入的时间来说是很少的。而我们的模型四在买卖金额的设定上又用了相同的函数，所以，当然不可能在牛市中充分兑现筹码。

2. 平均买入PB与平均卖出PB不成比例

2002年1月-2007年2月，模型四一直是执行的买入操作，这62个月的指数平均PB为2.51；2007年3月-2008年5月这15个月均是卖出操作，平均PB为5.36。模型四是以PB=4为估值中枢的，而且用了平方函数来加强对估值中枢的偏离度。所以，平均而言，买入的金额又大于卖出的金额。

这些问题，我们先提出，在后面的模型改造中会去一一解决。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型四还有一个更加严重的问题，就是2008年后，模型只有买入没有卖出。特别是2015年这次牛市，虽然涨幅无法和2007年那次牛市相比，但是毕竟是一次牛市啊。而模型四在这次牛市中居然没有一次卖出，一次都没有！这是我们无法接受的。那么造成这种问题的原因是什么呢？就是我们之前指定的PB=4这个估值中枢。

我们当时指定PB=4为估值中枢，是站在2002年1月的时间点看过去的指数PB得到的结论。但是后来我们知道，2007年牛市过后，上证指数的PB就一直在呈现不断下降的趋势，2015年的牛市，指数虽然一度涨到5200点，但是PB就没超过3。在此我们先不去讨论为何上证指数的PB会走出如此的形态，我们从模型角度看，能否让我们的模型来“自适应”这种变化呢？其实，根据上文的讨论，我们可以更加明确地说，能不能找到一个合理评估指数估值中枢的方法呢？

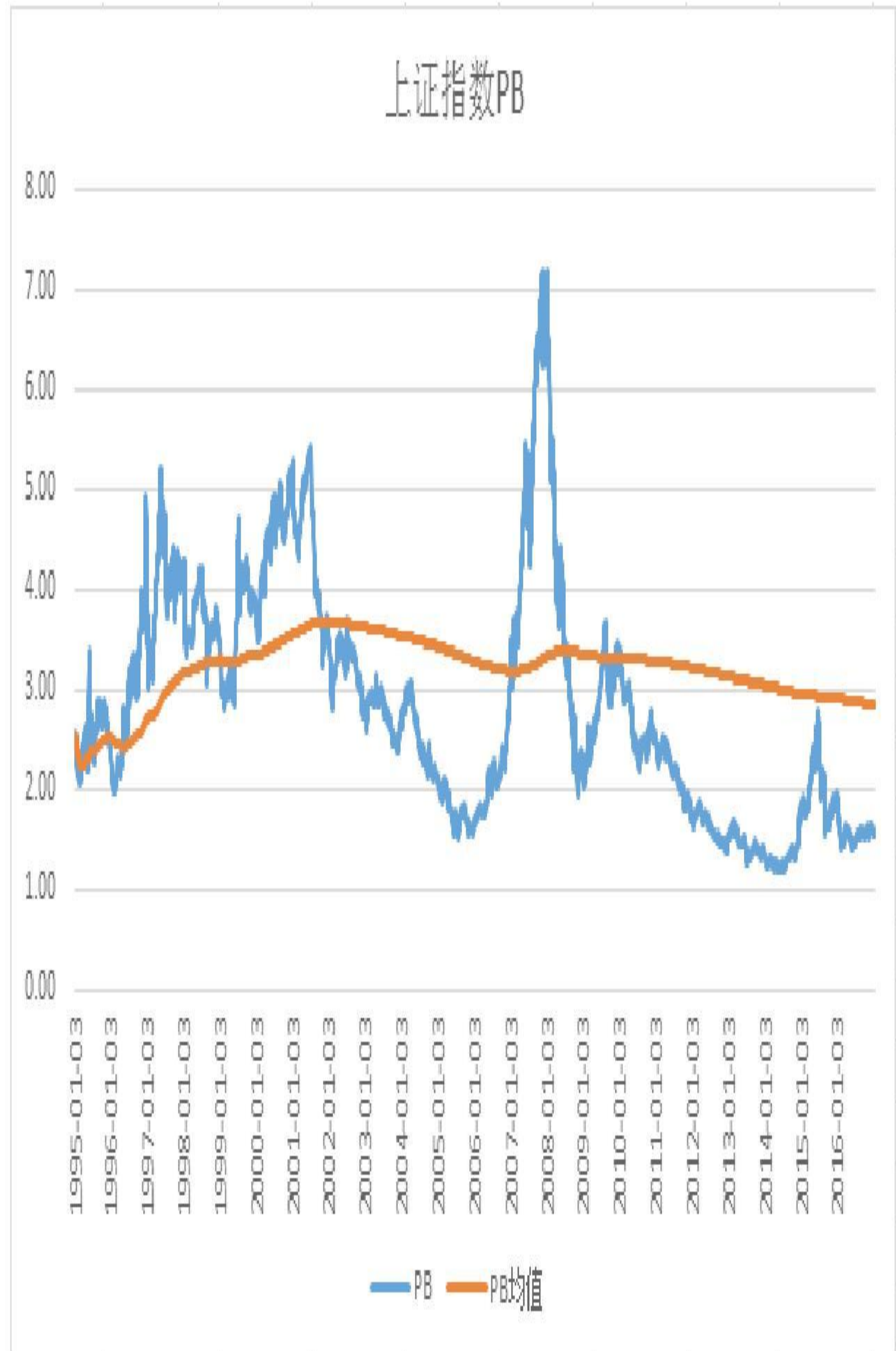
这是一个大问题，可能也是一个无法找到完美答案的问题。但是这不妨碍我们去探索，也许我们找不到终极的答案，可是我们能通过一定的方法去慢慢逼近这个答案。

五、市净率均值

我对这个问题，想到一种解决办法就是“平均数”。就像我们平时看K线图一样，任何一款软件都会在K线图中默认给出若干条均线，有10日均线、30日均线等。那么，我们对于指数的PB走势线是不是也可以用均线这个概念来评估一下指数的平均PB数值呢？进一步，用这个平均PB来作为指数PB的估值中枢。这个想法我认为是很棒的。那么实际是否可行呢？让我们一起来看看上证指数PB的平均值走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从图中我们能看到，PB均值曲线不再是一条笔直的横线，而是会随着PB的发展呈现出跟随的特征。比如，在1995年到2002年这个时间段，PB均值在缓慢攀升，而从2008年后，PB均值在不断地降低。如果将这个PB均值作为指数的估值中枢代入模型四进行计算，出来的结果应该会更好一些。但是，我在这里不想急着再去做测试，因为这条曲线依然无法让我们在2015年做出卖出操作。这是最关键的。估计这时大家会非常灰心丧气，PB均值依然无法“自适应”这种PB走势的变化。

灰心归灰心，探索还是要继续的。大家想，赚钱对于一个人是很重要的事，能赚钱的事肯定都不是那么能轻易完成的。如果我们的量化定投模型都这么轻易能做出来，那么谁还上班啊，在家炒炒股票不就行了嘛。正因为这个有难度，才使大多数人都无法深入，都被挡在了“发财”的门外。

我们先谈谈这个PB均值的积极意义。想想我们之前的所有模型，模型中对指数估值中枢的设定是固定的，而且是人为根据经验设定的。站在2002年1月，我认为PB=4是中枢，也许另一个人会认为PB=3是中枢，甚至有人会认为PB=3.5是中枢。这个就是因人而论了，存在太大的人为因素。而使用PB均值作为中枢后，大家的“思想就算是统一了”，我们把一个客观的数据引入模型中，进一步减少了模型中“人的因素”。从这个角度看，用PB均值作为指数估值中枢意义还是很大的。所以，我们的探索方向是对的。那么，上文中我们提到的问题，也就是：PB均值依然无法使模型在2015年的牛市中有卖出操作该怎么办呢？

让我们静下心来，看看这个“平均数”是怎么计算出来的。

我们这里所说的“平均数”严格来说应该叫“算数平均数”，也就是一组数据的和除以这组数据的个数所得的商。比如这么一组数字：

10，9，9，8，1，2

上面这组数字的平均数为6.5，这个平均数对于后面的1和2来说是不是显得很大啊。我们看上文中的上证指数PB图，我们大致可以看出1995-2011年期间，指数PB运行在2～7之间，而且大多数时间在3以上，而2011-2016期间，PB则主要运行在1～3之间。也就是说上证指数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

PB在过去的15年里有三分之二的时间在高位，最近的三分之一时间在低位，用历史所有时间的均值计算出的PB均值当然在2015年显得那么高，以至于我们没有机会卖出。想明白了吧，问题出在过去，在遥远的过去。上证指数的PB经常很高，其PB均值一直也比较高，只能通过时间的累计慢慢才能下来。也许再过个十几年，PB均值又好使了呢。但是，请注意一点，我们的生命是有限的。一个15年的投资计划对于一个人来说已经算是超长期了，人生能有几个15年啊！我们再回头看上面的数字，如果我们只统计后面3个数字的平均数，结果为3.67。这个数字和1、2比较起来，就显得亲近许多了，比那个6.5也低了很多。由此引申，我们在计算指数PB均值时能不能不去计算历史全部数据的均值，而只计算最近几年的PB均值呢？这样计算出来的PB均值是否更加能反映指数当下的估值中枢呢？

在定量分析前，我们先从定性的角度想想，这么做是否能说得通。我们目前的想法是找到反映指数当下估值的中枢，之前我们用历史所有时间的PB的均值来计算，但是指数在过去，也就是时间很久的过去的PB深深的影响着当下的计算。虽然，我们是要从过去中来发现规律，但是对于当下来说，20年前指数的估值影响又有多大呢？拿我所在的这个城市的房价来说吧，2000年时，城区房价大约600元一平米，2005年是1200元一平米，2010年是4500元一平米，2016年是7000元一平米。假如我觉得房价要跌，我也就会参考一下过去四五年的房价，肯定不会傻到幻想房价会跌到2000年的600元吧。对于股市呢，咱们的A股股市1990年诞生，在我们统计的早期1995-2000年时，A股作为新生事物并不是那么成熟，那时甚至没有涨跌停板的限制，投机氛围十分浓重，高估值是常态。那么，这样看来，似乎用最近几年的PB均值来作为中枢是可行的。

接下来的问题就是对“最近几年的PB均值”这个“几年”做进一步的量化处理。坦白说，取最近多少年的数据是很主观的一件事，取的时间太短，均线上下波动过大失去指导意义，取的太长又和历史总均值很接近。我个人认为取最近5年的PB均值比较合适。如果非要让我对这个5年做出解释，我认为有以下几点。

（1）过去20多年，A股的牛熊周期大约每6年轮换一次，单纯考量熊市，大约每次熊市会持续4年左右。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

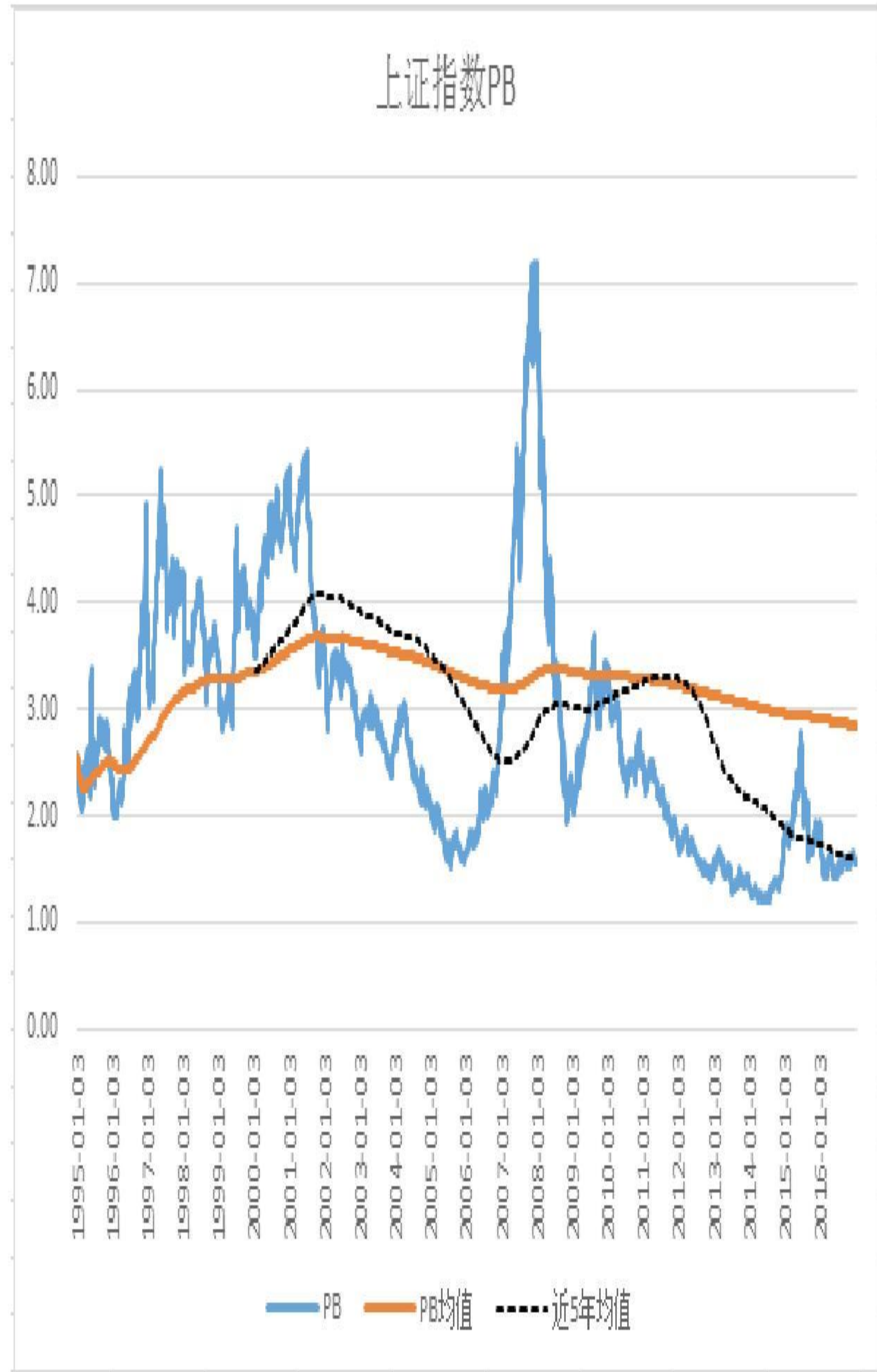
（2）国家的发展规划都是5年。我国从建国后开始，就一直在贯彻实施“五年规划”，目前我们正处于“十三五”周期。

（3）数字5是一个习惯性的统计数字（个人喜好）。

讨论完定性的内容后，我们来看看定量方面，最近5年PB均值曲线的运行情况。如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看到这幅图，我想大家一定会有欣喜的感觉。因为一直困扰我们的问题有了很大的改善。2015年的牛市，我们有了比较多的卖出机会，而且在2009年的大反弹中模型也有一些卖出的机会。

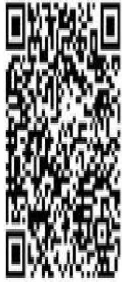
六、模型四（1）、（2）

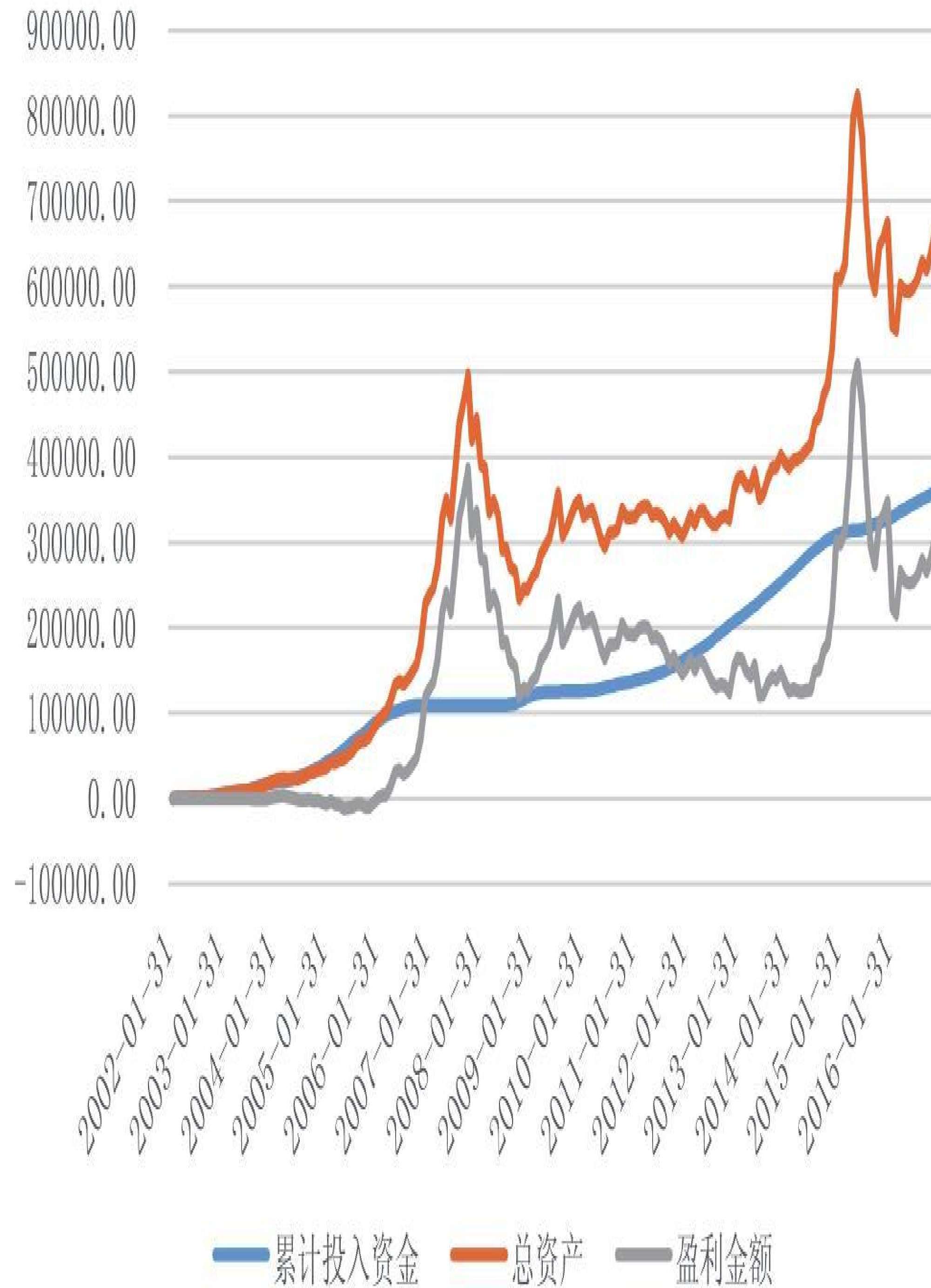
有了这根曲线，我想我们就可以开始测试模型了（每次到这个时候，都是我最激动兴奋的时刻）。这次我们测试两个模型，把历史PB均值和近5年PB均值两种方式都进行测试，分别命名为模型四（1）和模型四（2）。

模型四(1)	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<以收盘价买入
买多少	$1550\times(PB*-PB)^2$，PB*：历史PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB*以收盘价卖出
卖多少	$-1550\times(PB-PB*)^2$，PB*：历史PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

这个模型我就不再定出详细的测试数据了，直接给出测试统计结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	4855.58	4860.32	4516.52	-343.79	4.74	-7.07	
2003-12-31	13480.93	18341.24	19002.79	661.54	4.74	3.61	
2004-12-31	20708.77	39050.02	34996.52	-4053.50	4.74	-10.38	
2005-12-30	48111.63	87161.65	81370.29	-5791.36	4.74	-6.64	
2006-12-29	22584.58	109746.22	229090.47	119344.24	169.59	108.75	33.61
2007-12-28	0.00	109746.22	445781.56	336035.33	114100.63	306.19	47.51
2008-12-31	9305.96	119052.19	245248.97	126196.78	126960.08	106.00	18.51
2009-12-31	6783.62	125835.81	349803.43	223967.62	127100.47	177.98	22.08
2010-12-31	11050.49	136886.29	329485.87	192599.57	127100.47	140.70	16.42
2011-12-30	24784.69	161670.98	307143.46	145472.48	127100.47	89.98	11.26
2012-12-31	45385.82	207056.80	360037.88	152981.08	127100.47	73.88	9.80
2013-12-31	50603.58	257660.38	393835.43	136175.05	127100.47	52.85	7.53
2014-12-31	50722.34	308382.72	610128.49	301745.78	127100.47	97.85	11.40
2015-12-31	18376.98	326759.70	674657.15	347897.45	127100.47	106.47	10.88
2016-12-30	33962.86	360722.56	642922.24	282199.68	127100.47	78.23	8.23

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大家看这个模型的收益是不是比模型四要好很多呢。我们仅仅是将买卖函数中的PB=4换为历史PB均值，虽然从曲线形态上看差别不大，而且2015年牛市都没有卖出，但是计算后的结果却好太多了。期末的绝对收益率从57.93％提高到78.23％，年化收益率从7.04％提高到了8.23％。这个进步确实非常明显。而且期末的可用回收资金也从2.69万元提高到了12.71万元，这个也是很重要的一个指标。为何重要，我们在后文讨论资金利用时再说。

下面看模型四（2）。

	模型四(2)
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB*以收盘价买入
买多少	$2600\times(PB^*-PB)^2$，PB*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB*以收盘价卖出
卖多少	$-2600\times(PB-PB^*)^2$，PB*：近5年PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

这个模型很重要，我们需要看看详细的测试数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16	0.00	0.00
2002-02-28	1.5247	3.17	4.06	2045.88	1341.82	2967.62	4524.73	4471.03	4524.73	53.70	0.00
2002-03-29	1.60391	3.35	4.06	1306.22	814.39	3782.02	6066.02	5777.25	6066.02	288.77	0.00
2002-04-30	1.66775	3.53	4.06	727.88	436.45	4218.46	7035.34	6505.13	7035.34	530.21	0.00
2002-05-31	1.51573	3.23	4.05	1747.59	1152.97	5371.43	8141.64	8252.72	8141.64	-111.08	0.00
2002-06-28	1.73276	3.71	4.03	267.40	154.32	5525.76	9574.81	8520.13	9574.81	1054.68	0.00
2002-07-31	1.65159	3.33	4.01	1184.67	717.29	6243.04	10310.95	9704.80	10310.95	606.16	0.00
2002-08-30	1.66662	3.38	3.99	952.08	571.27	6814.31	11356.87	10656.88	11356.87	699.99	0.00
2002-09-27	1.58162	3.21	3.97	1512.16	956.08	7770.39	12289.81	12169.04	12289.81	120.77	0.00
2002-10-31	1.5075	3.01	3.96	2333.98	1548.24	9318.64	14047.84	14503.01	14047.84	-455.17	0.00
2002-11-29	1.43418	2.87	3.94	2955.46	2060.73	11379.37	16320.06	17458.47	16320.06	-1138.41	0.00
2002-12-31	1.35765	2.66	3.91	4086.45	3009.94	14389.31	19535.65	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00
2003-01-29	1.49981	2.94	3.89	2352.65	1568.63	15957.94	23933.88	23897.58	23933.88	36.31	0.00
2003-02-28	1.51193	2.96	3.88	2184.95	1445.14	17403.09	26312.25	26082.53	26312.25	229.72	0.00
2003-03-31	1.51058	2.89	3.86	2459.24	1628.01	19031.10	28747.99	28541.77	28747.99	206.23	0.00
2003-04-30	1.52144	2.91	3.85	2309.11	1517.72	20548.81	31263.78	30850.88	31263.78	412.90	0.00
2003-05-30	1.57626	3.01	3.85	1817.72	1153.19	21702.00	34207.99	32668.60	34207.99	1539.39	0.00
2003-06-30	1.48602	2.76	3.83	2985.33	2008.94	23710.94	35234.93	35653.93	35234.93	-419.00	0.00
2003-07-31	1.47674	2.73	3.81	3026.64	2049.54	25760.48	38041.54	38680.58	38041.54	-639.04	0.00
2003-08-29	1.42198	2.63	3.78	3468.34	2439.10	28199.58	40099.24	42148.92	40099.24	-2049.68	0.00
2003-09-30	1.36716	2.46	3.76	4418.90	3232.18	31431.76	42972.24	46567.82	42972.24	-3595.58	0.00
2003-10-31	1.3483	2.43	3.75	4522.19	3354.00	34785.75	46901.63	51090.02	46901.63	-4188.39	0.00
2003-11-28	1.39722	2.54	3.73	3704.56	2651.38	37437.13	52307.91	54794.58	52307.91	-2486.67	0.00
2003-12-31	1.49704	2.63	3.72	3070.47	2051.03	39488.16	59115.35	57865.04	59115.35	1250.31	0.00
2004-01-30	1.59073	2.79	3.71	2190.32	1376.92	40865.08	65005.31	60055.36	65005.31	4949.95	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2004-02-27	1.67507	2.94	3.70	1485.17	886.63	41751.72	69937.05	61540.53	69937.05	8396.52	0.00
2004-03-31	1.74162	2.96	3.69	1384.53	794.97	42546.69	74100.16	62925.07	74100.16	11175.09	0.00
2004-04-30	1.59559	2.71	3.69	2485.06	1557.46	44104.14	70372.13	65410.13	70372.13	4962.00	0.00
2004-05-31	1.55591	2.65	3.68	2770.87	1780.87	45885.01	71392.95	68181.00	71392.95	3211.95	0.00
2004-06-30	1.39916	2.34	3.67	4605.42	3291.56	49176.57	68805.89	72786.42	68805.89	-3980.53	0.00
2004-07-30	1.3862	2.32	3.66	4668.22	3367.64	52544.21	72836.79	77454.64	72836.79	-4617.86	0.00
2004-08-31	1.34206	2.25	3.63	4973.77	3706.07	56250.28	75491.26	82428.42	75491.26	-6937.16	0.00
2004-09-30	1.3967	2.27	3.60	4611.20	3301.50	59551.78	83175.98	87039.62	83175.98	-3863.64	0.00
2004-10-29	1.32054	2.15	3.58	5294.13	4009.06	63560.85	83934.64	92333.75	83934.64	-8399.11	0.00
2004-11-30	1.34077	2.18	3.54	4816.97	3592.69	67153.54	90037.45	97150.72	90037.45	-7113.27	0.00
2004-12-31	1.2665	2.02	3.51	5743.48	4534.92	71688.46	90793.44	102894.20	90793.44	-12100.76	0.00
2005-01-31	1.19182	1.9	3.48	6452.75	5414.20	77102.66	91892.49	109346.95	91892.49	-17454.46	0.00
2005-02-28	1.306	2.08	3.46	4924.62	3770.76	80873.42	105620.69	114271.57	105620.69	-8650.88	0.00
2005-03-31	1.18124	1.83	3.43	6615.76	5600.69	86474.12	102146.69	120887.33	102146.69	-18740.64	0.00
2005-04-29	1.15915	1.82	3.39	6410.05	5529.96	92004.08	106646.52	127297.38	106646.52	-20650.86	0.00
2005-05-31	1.06074	1.66	3.36	7478.96	7050.71	99054.78	105071.37	134776.35	105071.37	-29704.98	0.00
2005-06-30	1.08094	1.65	3.31	7132.98	6598.87	105653.65	114205.25	141909.33	114205.25	-27704.07	0.00
2005-07-29	1.08303	1.65	3.26	6711.98	6197.41	111851.06	121138.06	148621.31	121138.06	-27483.26	0.00
2005-08-31	1.1628	1.76	3.20	5389.92	4635.29	116486.35	135450.33	154011.23	135450.33	-18560.90	0.00
2005-09-30	1.15561	1.71	3.15	5380.96	4656.38	121142.73	139993.75	159392.19	139993.75	-19398.43	0.00
2005-10-31	1.09282	1.6	3.11	5900.61	5399.43	126542.16	138287.81	165292.79	138287.81	-27004.99	0.00
2005-11-30	1.09926	1.59	3.05	5549.42	5048.32	131590.49	144652.16	170842.21	144652.16	-26190.05	0.00
2005-12-30	1.16106	1.67	3.00	4579.55	3944.29	135534.77	157364.00	175421.76	157364.00	-18057.76	0.00
2006-01-25	1.25805	1.78	2.95	3588.77	2852.64	138387.41	174098.29	179010.53	174098.29	-4912.25	0.00
2006-02-28	1.29903	1.82	2.91	3089.70	2378.47	140765.88	182859.10	182100.23	182859.10	758.87	0.00
2006-03-31	1.2983	1.75	2.85	3159.75	2433.76	143199.64	185916.09	185259.98	185916.09	656.11	0.00
2006-04-28	1.44022	1.9	2.81	2155.49	1496.64	144696.28	208394.48	187415.47	208394.48	20979.00	0.00
2006-05-31	1.6413	2.14	2.77	1041.30	634.44	145330.72	238531.31	188456.78	238531.31	50074.53	0.00
2006-06-30	1.67221	2.15	2.72	847.17	506.62	145837.34	243870.65	189303.95	243870.65	54566.71	0.00
2006-07-31	1.61273	2.08	2.67	903.71	560.36	146397.69	236099.95	190207.65	236099.95	45892.30	0.00
2006-08-31	1.65864	2.13	2.61	601.35	362.55	146760.25	243422.42	190809.00	243422.42	52613.42	0.00
2006-09-29	1.75242	2.41	2.57	67.15	38.32	146798.57	257252.74	190876.15	257252.74	66376.59	0.00
2006-10-31	1.83799	2.37	2.55	81.41	44.29	146842.86	269895.70	190957.56	269895.70	78938.15	0.00
2006-11-30	2.09929	2.72	2.52	-100.50	-47.88	146794.98	308165.24	190957.56	308265.74	117308.19	100.50
2006-12-29	2.67547	3.51	2.51	-2579.41	-964.10	145830.89	390166.16	190957.56	392846.07	201888.52	2679.91
2007-01-31	2.78633	3.46	2.51	-2345.98	-841.96	144988.92	403986.99	190957.56	409012.89	218055.33	5025.90

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2007-02-28	2.88107	3.58	2.51	−2987.07	−1036.79	143952.13	414736.17	190957.56	422749.14	231791.58	8012.97
2007-03-30	3.18398	4.01	2.52	−5790.07	−1818.50	142133.63	452550.64	190957.56	466353.68	275396.12	13803.04
2007-04-30	3.84127	4.7	2.54	−12153.40	−3163.90	138969.73	533820.25	190957.56	559776.69	368819.14	25956.44
2007-05-31	4.10965	5.18	2.56	−17823.81	−4337.06	134632.67	553293.14	190957.56	597073.39	406115.83	43780.25
2007-06-29	3.8207	4.86	2.59	−13417.36	−3511.76	131120.91	500973.67	190957.56	558171.28	367213.72	57197.61
2007-07-31	4.47103	5.27	2.61	−18345.38	−4103.17	127017.75	567900.15	190957.56	643443.14	452485.59	75542.99
2007-08-31	5.21883	6.18	2.66	−32281.38	−6185.56	120832.19	630602.64	190957.56	738427.01	547469.46	107824.37
2007-09-28	5.5523	6.57	2.70	−38851.90	−6997.44	113834.74	632044.65	190957.56	778720.92	587763.36	146676.27
2007-10-31	5.95477	7.14	2.75	−50041.11	−8403.53	105431.21	627818.62	190957.56	824535.99	633578.43	196717.37
2007-11-30	4.87178	6.63	2.81	−37855.25	−7770.31	97660.90	475782.42	190957.56	710355.04	519397.49	234572.62
2007-12-28	5.26156	7.13	2.88	−47056.63	−8943.47	88717.43	466792.06	190957.56	748421.31	557463.75	281629.25
2008-01-31	4.38339	5.17	2.93	−13032.76	−2973.21	85744.21	375850.32	190957.56	670512.33	479554.77	294662.01
2008-02-29	4.34854	5.15	2.96	−12434.49	−2859.46	82884.75	360427.65	190957.56	667524.14	476566.58	307096.49
2008-03-31	3.47271	4.04	2.99	−2847.06	−819.84	82064.91	284987.64	190957.56	594931.19	403973.63	309943.55
2008-04-30	3.69311	4.35	3.01	−4659.72	−1261.73	80803.18	298415.02	190957.56	613018.30	422060.74	314603.28
2008-05-30	3.43335	4.04	3.03	−2643.07	−769.82	80033.35	274782.52	190957.56	592028.86	401071.31	317246.35
2008-06-30	2.7361	3.22	3.04	−83.45	−30.50	80002.85	218895.81	190957.56	536225.61	345268.05	317329.80
2008-07-31	2.77572	3.26	3.05	−118.36	−42.64	79960.21	221947.16	190957.56	539395.32	348437.76	317448.16
2008-08-29	2.39737	2.85	3.05	102.63	42.81	80003.02	191796.84	191060.18	509245.00	318184.82	317448.16
2008-09-26	2.29378	2.7	3.05	311.07	135.62	80138.63	183820.40	191371.26	501268.56	309897.31	317448.16
2008-10-31	1.72879	1.97	3.04	2968.83	1717.29	81855.93	141511.71	194340.09	458959.87	264619.78	317448.16
2008-11-28	1.87116	2.13	3.03	2116.43	1131.08	82987.00	155281.96	196456.52	472730.12	276273.61	317448.16
2008-12-31	1.82081	2.03	3.03	2588.86	1421.82	84408.82	153692.42	199045.38	471140.59	272095.21	317448.16
2009-01-23	1.99066	2.21	3.02	1718.20	863.13	85271.95	169747.46	200763.57	487195.62	286432.05	317448.16
2009-02-27	2.08285	2.31	3.02	1305.86	626.96	85898.91	178914.54	202069.43	496362.70	294293.27	317448.16
2009-03-31	2.37321	2.52	3.01	627.11	264.24	86163.15	204483.25	202696.54	521931.42	319234.88	317448.16
2009-04-30	2.47757	2.63	3.01	366.39	147.88	86311.03	213841.63	203062.93	531289.79	328226.86	317448.16
2009-05-27	2.63293	2.79	3.00	116.91	44.40	86355.44	227367.82	203179.83	544815.98	341636.15	317448.16
2009-06-30	2.95936	3.15	3.01	−53.06	−17.93	86337.50	255503.76	203179.83	573004.98	369825.15	317501.23
2009-07-31	3.41206	3.63	3.02	−958.16	−280.81	86056.69	293630.59	203179.83	612089.97	408910.14	318459.38
2009-08-31	2.66775	2.86	3.04	82.20	30.81	86087.50	229659.93	203262.03	548119.32	344857.28	318459.38
2009-09-30	2.77943	2.85	3.05	105.82	38.07	86125.57	239380.01	203367.85	557839.39	354471.54	318459.38
2009-10-30	2.99585	3.08	3.06	−0.75	−0.25	86125.33	258018.56	203367.85	576478.69	373110.83	318460.13
2009-11-30	3.1953	3.28	3.08	−104.33	−32.65	86092.67	275091.92	203367.85	593656.38	390288.53	318564.46
2009-12-31	3.27714	3.2	3.10	−25.48	−7.77	86084.90	282112.27	203367.85	600702.21	397334.35	318589.94
2010-01-29	2.98929	2.92	3.12	99.72	33.36	86118.26	257432.45	203467.57	576022.39	372554.82	318589.94

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2010-02-26	3.05194	2.98	3.13	55.71	18.25	86136.51	262883.47	203523.28	581473.41	377950.12	318589.94
2010-03-31	3.1091	2.91	3.15	143.85	46.27	86182.78	267950.87	203667.13	586540.81	382873.69	318589.94
2010-04-30	2.87061	2.69	3.16	571.54	199.10	86381.88	247968.68	204238.66	566558.62	362319.96	318589.94
2010-05-31	2.59215	2.44	3.17	1380.61	532.61	86914.49	225295.39	205619.27	543885.33	338266.06	318589.94
2010-06-30	2.39837	2.25	3.18	2240.05	933.99	87848.47	210693.14	207859.31	529283.09	321423.77	318589.94
2010-07-30	2.6375	2.47	3.19	1347.57	510.93	88359.40	233047.92	209206.88	551637.86	342430.98	318589.94
2010-08-31	2.6388	2.46	3.20	1442.89	546.80	88906.20	234605.68	210649.78	553195.62	342545.84	318589.94
2010-09-30	2.65566	2.31	3.22	2135.04	803.96	89710.16	238239.68	212784.82	556829.62	344044.80	318589.94
2010-10-29	2.97883	2.61	3.23	988.05	331.69	90041.85	268219.37	213772.87	586809.31	373036.43	318589.94
2010-11-30	2.82018	2.48	3.24	1508.40	534.86	90576.71	255442.63	215281.28	574032.57	358751.29	318589.94
2010-12-31	2.80808	2.33	3.26	2239.54	797.54	91374.25	256586.20	217520.82	575176.14	357655.32	318589.94
2011-01-31	2.79069	2.33	3.27	2294.02	822.03	92196.27	257291.22	219814.84	575881.16	356066.32	318589.94
2011-02-28	2.90505	2.42	3.28	1914.42	659.00	92855.27	269749.21	221729.26	588339.15	366609.88	318589.94
2011-03-31	2.92811	2.33	3.29	2398.97	819.29	93674.56	274289.42	224128.23	592879.36	368751.13	318589.94
2011-04-29	2.91151	2.34	3.30	2395.48	822.76	94497.32	275129.90	226523.71	593719.84	367196.13	318589.94
2011-05-31	2.74347	2.21	3.31	3133.06	1142.01	95639.33	262383.63	229656.77	580973.57	351316.80	318589.94
2011-06-30	2.76208	2.2	3.31	3206.38	1160.86	96800.19	267369.86	232863.15	585959.80	353096.65	318589.94
2011-07-29	2.70173	2.15	3.31	3514.08	1300.68	98100.86	265042.05	236377.23	583631.99	347254.76	318589.94
2011-08-31	2.56734	2.05	3.31	4131.34	1609.19	99710.05	255989.61	240508.57	574579.55	334070.98	318589.94
2011-09-30	2.35922	1.83	3.31	5684.72	2409.58	102119.63	240922.67	246193.29	559512.62	313319.32	318589.94
2011-10-31	2.46825	1.93	3.31	4917.84	1992.44	104112.07	256974.61	251111.13	575564.56	324453.43	318589.94
2011-11-30	2.33341	1.83	3.30	5607.48	2403.13	106515.19	248543.62	256718.61	567133.56	310414.96	318589.94
2011-12-30	2.19942	1.75	3.29	6141.68	2792.41	109307.60	240413.33	262860.28	559003.27	296142.99	318589.94
2012-01-31	2.29261	1.75	3.27	6042.52	2635.65	111943.25	256642.22	268902.80	575232.16	306329.36	318589.94
2012-02-29	2.42849	1.84	3.25	5182.67	2134.11	114077.37	277035.74	274085.47	595625.68	321540.21	318589.94
2012-03-30	2.26279	1.73	3.22	5796.12	2561.49	116638.86	263929.24	279881.59	582519.18	302637.59	318589.94
2012-04-27	2.39632	1.74	3.20	5519.86	2303.48	118942.33	285023.89	285401.46	603613.83	318212.38	318589.94
2012-05-31	2.37223	1.72	3.15	5353.90	2256.90	121199.24	287512.47	290755.35	606102.41	315347.06	318589.94
2012-06-29	2.22543	1.62	3.10	5728.78	2574.23	123773.47	275449.20	296484.13	594039.14	297555.01	318589.94
2012-07-31	2.10363	1.52	3.04	6020.13	2861.78	126635.25	266393.72	302504.26	584983.66	282479.40	318589.94
2012-08-31	2.04752	1.49	2.98	5796.56	2831.01	129466.27	265084.77	308300.81	583674.71	275373.90	318589.94
2012-09-28	2.08617	1.52	2.92	5087.76	2438.80	131905.07	275176.40	313388.57	593766.34	280377.77	318589.94
2012-10-31	2.06888	1.46	2.85	5028.40	2430.49	134335.56	277924.15	318416.97	596514.10	278097.13	318589.94
2012-11-30	1.98012	1.41	2.76	4738.16	2392.87	136728.43	270738.69	323155.13	589328.63	266173.50	318589.94
2012-12-31	2.26913	1.55	2.67	3270.05	1441.10	138169.53	313524.63	326425.18	632114.57	305689.39	318589.94
2013-01-31	2.38542	1.64	2.59	2338.21	980.21	139149.74	331930.58	328763.40	650520.52	321757.12	318589.94

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2013-02-28	2.36559	1.62	2.53	2142.05	905.50	140055.25	331313.29	330905.45	649903.23	318997.78	318589.94
2013-03-29	2.23662	1.54	2.46	2203.22	985.06	141040.31	315453.58	333108.66	634043.52	300934.86	318589.94
2013-04-26	2.17791	1.44	2.41	2438.97	1119.87	142160.18	309612.07	335547.64	628202.02	292654.38	318589.94
2013-05-31	2.3006	1.52	2.36	1840.11	799.84	142960.02	328893.81	337387.74	647483.76	310096.01	318589.94
2013-06-28	1.97921	1.31	2.32	2675.43	1351.77	144311.78	285623.32	340063.17	604213.26	264150.09	318589.94
2013-07-31	1.9938	1.32	2.28	2376.03	1191.71	145503.49	290104.87	342439.20	608694.81	266255.60	318589.94
2013-08-30	2.09838	1.38	2.24	1931.63	920.53	146424.03	307253.25	344370.83	625843.19	281472.36	318589.94
2013-09-30	2.17467	1.38	2.21	1810.12	832.36	147256.39	320234.05	346180.95	638823.99	292643.05	318589.94
2013-10-31	2.14161	1.36	2.19	1807.92	844.19	148100.58	317173.68	347988.87	635763.62	287774.75	318589.94
2013-11-29	2.2205	1.41	2.18	1523.81	686.24	148786.82	330381.14	349512.68	648971.08	299458.40	318589.94
2013-12-31	2.11598	1.31	2.16	1891.44	893.89	149680.71	316721.39	351404.12	635311.33	283907.21	318589.94
2014-01-30	2.03308	1.26	2.15	2043.17	1004.96	150685.67	306356.03	353447.30	624945.97	271498.67	318589.94
2014-02-28	2.0563	1.28	2.14	1902.11	925.02	151610.69	311757.06	355349.41	630347.00	274997.60	318589.94
2014-03-31	2.03331	1.22	2.12	2099.46	1032.54	152643.23	310371.00	357448.87	628960.94	271512.07	318589.94
2014-04-30	2.02636	1.22	2.10	2007.27	990.58	153633.81	311317.40	359456.14	629907.34	270451.20	318589.94
2014-05-30	2.03921	1.23	2.08	1866.70	915.40	154549.21	315158.29	361322.84	633748.23	272425.39	318589.94
2014-06-30	2.04833	1.23	2.05	1765.65	861.99	155411.20	318333.42	363088.49	636923.37	273834.88	318589.94
2014-07-31	2.20156	1.32	2.02	1288.69	585.35	155996.55	343435.77	364377.18	662025.71	297648.54	318589.94
2014-08-29	2.2172	1.33	1.99	1139.90	514.12	156510.67	347015.46	365517.08	665605.40	300088.32	318589.94
2014-09-30	2.36387	1.36	1.96	924.51	391.10	156901.77	370895.39	366441.59	689485.33	323043.74	318589.94
2014-10-31	2.42018	1.4	1.93	734.00	303.28	157205.05	380464.53	367175.59	699054.47	331878.88	318589.94
2014-11-28	2.68283	1.56	1.90	308.78	115.10	157320.15	422063.22	367484.37	740653.16	373168.79	318589.94
2014-12-31	3.23468	1.83	1.88	6.05	1.87	157322.02	508886.39	367490.42	827476.33	459985.91	318589.94
2015-01-30	3.21036	1.8	1.85	7.59	2.36	157324.38	505067.91	367498.01	823657.85	456159.84	318589.94
2015-02-27	3.3103	1.86	1.84	-1.46	-0.44	157323.94	520789.45	367498.01	839380.85	471882.84	318591.40
2015-03-31	3.7479	2	1.82	-87.01	-23.22	157300.73	589547.39	367498.01	908225.81	540727.80	318678.41
2015-04-30	4.44165	2.37	1.80	-830.23	-186.92	157113.81	697844.54	367498.01	1017353.19	649855.18	319508.65
2015-05-29	4.61174	2.47	1.80	-1183.34	-256.59	156857.21	723384.68	367498.01	1044076.67	676578.67	320691.99
2015-06-30	4.27722	2.28	1.79	-617.10	-144.28	156712.94	670295.71	367498.01	991604.80	624106.79	321309.09
2015-07-31	3.66373	1.97	1.79	-87.93	-24.00	156688.94	574065.97	367498.01	895462.98	527964.97	321397.01
2015-08-31	3.20599	1.73	1.78	6.36	1.99	156690.92	502349.54	367504.37	823746.55	456242.18	321397.01
2015-09-30	3.05278	1.66	1.77	30.17	9.88	156700.81	478373.09	367534.54	799770.10	432235.56	321397.01
2015-10-30	3.38256	1.8	1.76	-4.45	-1.32	156699.49	530045.43	367534.54	851446.89	483912.35	321401.46
2015-11-30	3.4454	1.82	1.75	-13.21	-3.83	156695.66	539879.22	367534.54	861293.89	493759.35	321414.67
2015-12-31	3.53918	1.88	1.73	-55.06	-15.56	156680.10	554519.08	367534.54	875988.81	508454.27	321469.72
2016-01-29	2.7376	1.47	1.72	161.89	59.14	156739.24	429089.34	367696.44	750559.07	382862.63	321469.72

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

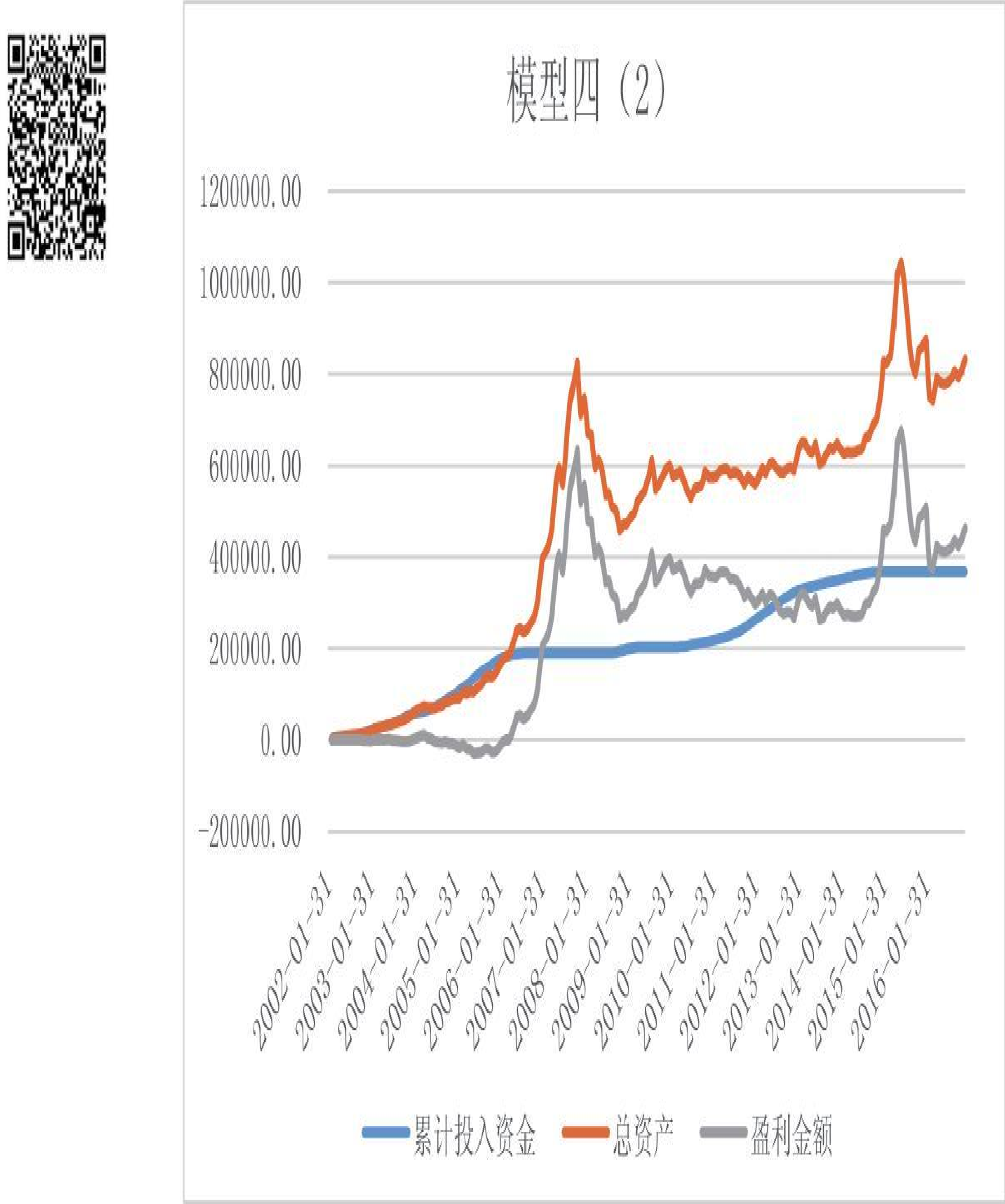
（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2016-02-29	2.68798	1.45	1.71	172.43	64.15	156803.39	421484.37	367868.87	742954.10	375085.23	321469.72
2016-03-31	3.00392	1.57	1.69	39.61	13.19	156816.57	471064.45	367908.48	792534.17	424625.69	321469.72
2016-04-29	2.93832	1.49	1.68	93.21	31.72	156848.30	460870.49	368001.69	782340.21	414338.52	321469.72
2016-05-31	2.91662	1.48	1.66	86.82	29.77	156878.07	457553.70	368088.51	779023.43	410934.92	321469.72
2016-06-30	2.92961	1.49	1.65	65.72	22.43	156900.50	459657.27	368154.23	781126.99	412972.76	321469.72
2016-07-29	2.97934	1.52	1.64	36.05	12.10	156912.60	467495.99	368190.29	788965.71	420775.42	321469.72
2016-08-31	3.08549	1.58	1.63	5.47	1.77	156914.37	484157.73	368195.75	805627.45	437431.70	321469.72
2016-09-30	3.0047	1.55	1.62	11.70	3.89	156918.27	471492.32	368207.46	792962.04	424754.58	321469.72
2016-10-31	3.10049	1.54	1.61	13.28	4.28	156922.55	486536.80	368220.74	808006.52	439785.78	321469.72
2016-11-30	3.25003	1.62	1.61	-0.52	-0.16	156922.39	510002.47	368220.74	831472.72	463251.98	321470.25
2016-12-30	3.10364	1.57	1.60	2.33	0.75	156923.14	487032.93	368223.06	808503.18	440280.11	321470.25

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测试统计结果如下：



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	21544.92	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00	-9.33	
2003-12-31	36320.12	57865.04	59115.35	1250.31	0.00	2.16	
2004-12-31	45029.16	102894.20	90793.44	-12100.76	0.00	-11.76	
2005-12-30	72527.56	175421.76	157364.00	-18057.76	0.00	-10.29	
2006-12-29	15535.79	190957.56	392846.07	201888.52	2679.91	105.72	26.82
2007-12-28	0.00	190957.56	748421.31	557463.75	281629.25	291.93	39.51
2008-12-31	8087.82	199045.38	471140.59	272095.21	317448.16	136.70	19.33
2009-12-31	4322.48	203367.85	600702.21	397334.35	318589.94	195.38	20.47

（续）单位：元、%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2010-12-31	14152.97	217520.82	575176.14	357655.32	318589.94	164.42	16.08
2011-12-30	45339.46	262860.28	559003.27	296142.99	318589.94	112.66	12.04
2012-12-31	63564.90	326425.18	632114.57	305689.39	318589.94	93.65	10.53
2013-12-31	24978.94	351404.12	635311.33	283907.21	318589.94	80.79	8.65
2014-12-31	16086.29	367490.42	827476.33	459985.91	318589.94	125.17	10.64
2015-12-31	44.12	367534.54	875988.81	508454.27	321469.72	138.34	10.14
2016-12-30	688.52	368223.06	808503.18	440280.11	321470.25	119.57	8.30

看到模型四（2）的年化收益率估计大家又郁闷了。我们前面说了那么多，但是从年化收益率上看，和模型四（1）几乎没啥区别。但是看看绝对收益率呢，这个指标大幅提升了，从模型四（1）的78.23％提高到了119.57％。虽然从年化收益率的角度看，我们赚钱的速度没提升，但是真真切切赚到了更多的钱。我们将这个三个模型的收益情况做个对比。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

	模型四	模型四（1）	模型四（2）
总投入资金	369740.16	360722.56	368223.06
总盈利	214193.58	282199.68	440280.11

这样一对比，实实在在的优劣就出来了。同样的投资时间段，几乎相同的总投资额度，最后赚到的钱差距还是很大的，模型四（2）是模型四的一倍多。

有些朋友可能会问：为何模型四（1）和模型四（2）绝对收益率差别很大，而在年化收益率这个指标上差距那么小呢？这个问题曾经也让我困惑了好一阵子，后来还是从公式本身出发，找到了解释这种现象的办法。为了让大家更好地理解，我还是用举例的方式来说明。有这么两个投资项目A和B，两个项目的投资年限都是5年，总投入资金都是200元，5年后的收益都是100元。唯一的不同是，A项目是在第一年年初和第二年年初各投入100元，B项目是在第一年年初和第五年年初各投入100元。那么这两个项目的年化收益率各是多少呢？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

	A项目	B项目
第一年投入	-100	-100
第二年投入	-100	0
第三年投入	0	0
第四年投入	0	0
第五年投入	0	-100
期末总资产	300	300
年化收益率	9.40%	13.30%

从上表中，我们能看到，虽然AB两个项目投入资金和收益都相同，只是在投入的时间上有所差异，就会使年化收益率发生很大的变化。我们不能单纯地认为年化收益率高就一定是一个好的项目。对于我们的量化定投模型来说更是如此，我们需要更加全面的去评价一个模型的优劣，在后面的模型中，我们甚至要逐年地去体会模型中的细节。再回到上面的例子中，这个年化收益率的计算我们都可以借助Excel中的IRR函数很方便地计算出来。下面我通过一个更加详细的表格，让大家能更好地理解年化收益率这个概念，它代表的是过去任何时间你投入的每一分钱在以后的时间里都以这个速度在增值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

		A项目		B项目	
		投入	总资产	投入	总资产
第一年	年初	-100		-100	
	年末		100×1.094=109.4		100×1.133=113.3
第二年	年初	-100		0	
	年末		(109.4+100)×1.094=229.08		(113.3+0)×1.133=128.37
第三年	年初	0		0	
	年末		(229.08+0)×1.094=250.62		(128.37+0)×1.133=145.44
第四年	年初	0		0	
	年末		(250.62+0)×1.094=274.18		(145.44+0)×1.133=164.79
第五年	年初	0		-100	
	年末		(274.18+0)×1.094=300		(164.79+100)×1.133=300

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

好了，关于年化收益率的问题就说到这里。下面咱们再回到模型四（2），继续对其进行分析。

模型四（2）在2007年这次牛市中，截至2008年5月一共回收现金31.72万元，同期总资产是59.2万元。模型四（1）在2008年5月回收现金12.69万元，总资产33.28万元。我们知道，在牛市末期，回收的现金越多，未来盈利回撤就会越小。可以说，模型四（2）这次的表现是不错的。但是，2015年这次牛市呢，从2015年2月-7月，共6个月时间，总共才回收现金2807元，而2015年7月市值已经高达57.4万元，这个回收的量就显得太少了。造成这种现象的最根本原因还是指数在2015年的PB实在是不高。我们的卖出函数考量的又是指数当前PB和近5年PB均值之间的差值，而且还做了平方处理。当二者差值大于1时，平方会起到放大作用，当小于1时，平方反而会起到缩小的作用。比如2015年5月指数PB为2.47，近5年PB均值为1.8，二者差值为0.67，进行平方后为0.4489，这样计算出来的卖出金额当然很小了。那么能不能再继续优化呢，使2015年卖出更多呢？对于这个问题，如果在现有模型四（2）的模式下，特别是针对估值中枢，我认为已不好优化了。因为再这么优化下去，可就真的掉进“数据过度拟合”的陷阱里了。如果想继续优化，可能就需要对PB和PB估值中枢这个概念进行替换了，当然这是后话。在本堂课，我认为，模型四（2）的主体架构这里不能再继续变动。

模型四（2）使用的买卖函数是“平方增量法”，那么对于使用立方增量法的模型来说效果如何呢，我们需要测试。下面给出模型四（3）。

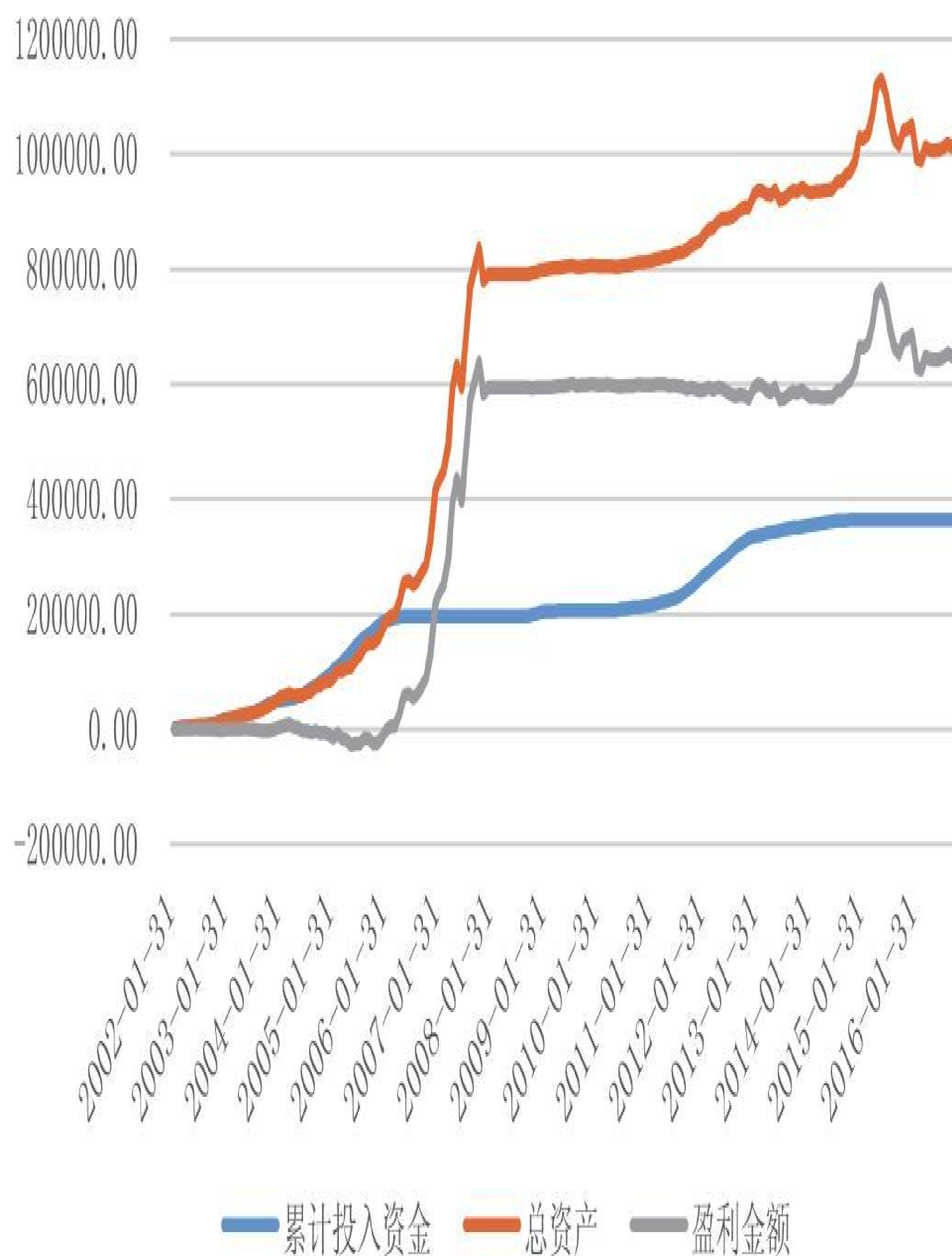
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型四(3)	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB* 以收盘价买入
买多少	$2100\times(PB^*-PB)^3$, PB*: 近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB* 以收盘价卖出
卖多少	$-2100\times(PB-PB^*)^3$, PB*: 近5年PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

测试数据就不贴出来了，我们一起看看结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



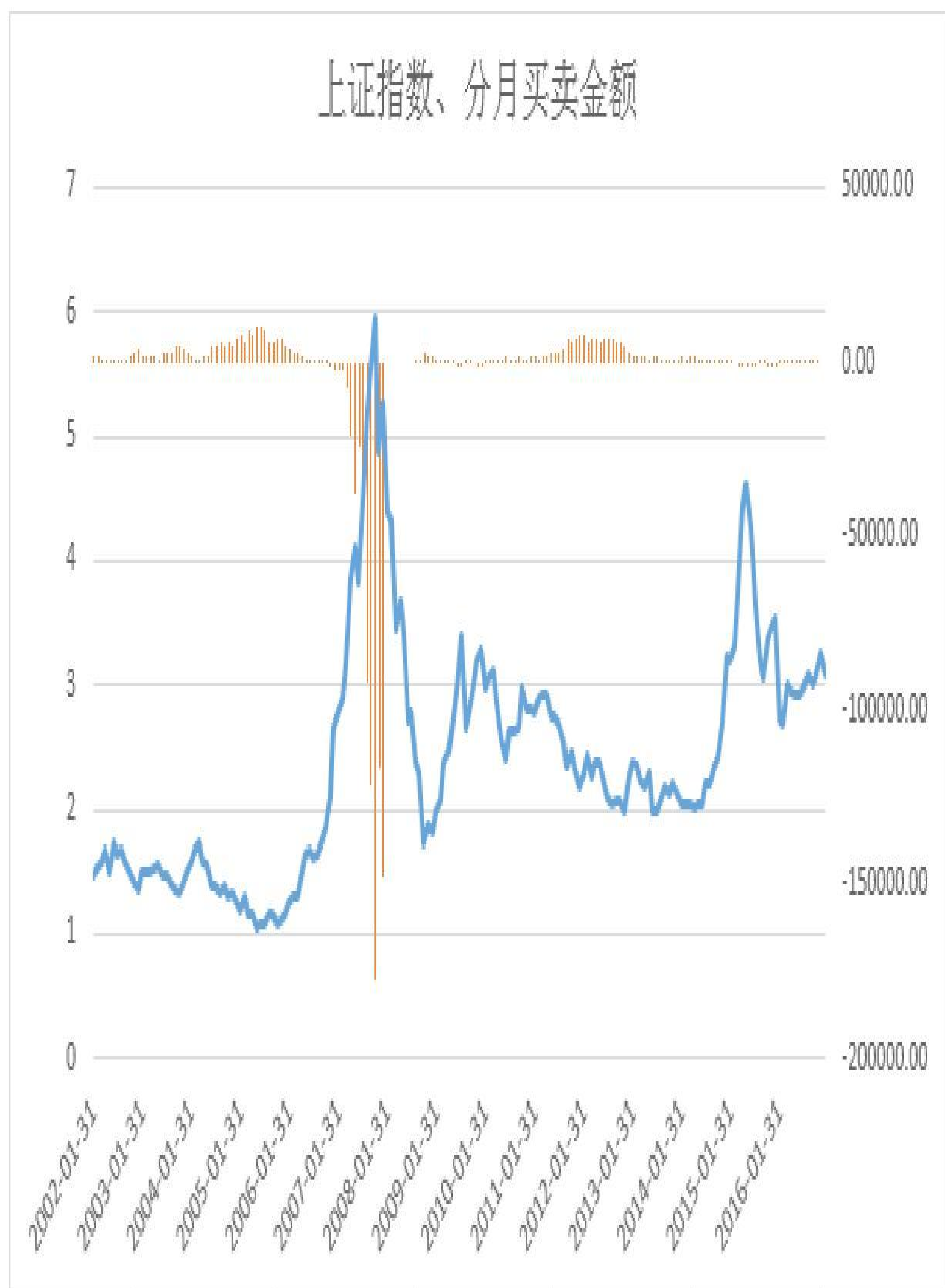


全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	16154.63	16154.63	14869.26	-1285.37	0.00	-7.96	
2003-12-31	32535.87	48690.50	50260.09	1569.59	0.00	3.22	
2004-12-31	46430.52	95121.02	85117.60	-10003.42	0.00	-10.52	
2005-12-30	89993.43	185114.45	170213.46	-14900.98	0.00	-8.05	
2006-12-29	12131.61	197246.06	416425.60	219179.55	2091.06	111.12	29.36
2007-12-28	0.00	197246.06	790880.89	593634.83	790880.89	300.96	41.99
2008-12-31	6294.52	203540.58	797248.42	593707.84	790880.89	291.69	32.56
2009-12-31	2284.56	205825.14	805942.34	600117.20	791375.74	291.57	26.65
2010-12-31	9071.24	214896.38	813438.26	598541.88	791375.74	278.53	22.33
2011-12-30	46473.04	261369.42	849730.95	588361.53	791375.74	225.11	18.85
2012-12-31	73824.15	335193.56	927624.19	592430.62	791375.74	176.74	16.27
2013-12-31	18211.93	353405.49	936212.71	582807.22	791375.74	164.91	14.04
2014-12-31	10366.86	363772.35	1028861.95	665089.60	791375.74	182.83	13.44
2015-12-31	3.21	363775.56	1051491.64	687716.08	792675.62	189.05	12.26
2016-12-30	113.04	363888.60	1019766.49	655877.89	792675.63	180.24	10.75

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

坦白地讲，当测试结果出来后，我是一阵的吃惊。这个模型在2007年的牛市中表现堪称完美。从2002年1月一直到2006年10月，模型一直在买入，这期间累计投入资金19.72万元。随后的大牛市中，由于指数暴涨带动PB，再叠加立方效应，绝大部分筹码都卖在了5000点以上的高位，卖出时间集中于2007年8月-12月。2007年12月，所有之前买入的筹码全部卖光。所以我们能看到模型四（3）的盈利金额曲线在2008年至2014年的熊市几乎是一条笔直的横线，利润回撤幅度非常小。正是由于其在2007年的优异表现，使整个模型在期末的各项指标上达到目前最好的状态。当然，它存在的问题和模型四（2）是一样，就是2015年表现不行。

模型四（3）的期末年化收益率高达10.75％。应该说，这是一个非常了不起的成就。运用了立方增量法进行买卖，大家有没有一种“低买高卖”抄大底的感觉呢？看似平常的定投模型，如果配合上“凶悍”的买卖逻辑函数，玩起来真的也是非常刺激的。

模型四（2）（3）有突破，当然也有遗憾，最大的遗憾就是2015年牛市卖出金额太少，导致利润回撤过大。那么缺陷有吗？当然。大家仔细看测试表，在2009年12月份时，模型四（2）已经积累了高达31.86万元的回收资金，而模型四（3）更是夸张地达到79.13万元！这么多的钱，白白地躺在模型的总资产中，一直到期末，一共6年的时间，没有给我们赚一分钱。这样的设定显然不符合常理，这个钱，我们要用起来，让其也发挥出资本增值的作用。那么如何使用呢？我们下堂课再聊。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第6课 资金更高效的利用

在上一堂课中，我们开发出了模型四（2）（3），一个带有卖出功能的量化定投模型。同时，我们也看到了，一旦给定投配上卖出这个利器，模型的整体收益率就有了大幅提升。通过不断的努力，我们已经将量化定投模型的年化收益率提高到了8%-10%这个高度。

肯定成绩，然后查找不足。上一堂课结尾我已经点到，模型四（2）（3）对于回收资金未采取任何措施，以至于好几十万的资金白白在账户里躺了6年时间，这在实战中是绝对不能允许的。那么如何解决这个问题呢，让我们一起进入到模型四（2）中，体会一下。

一、回收资金的秘密

从2002年1月开始，我们采用了模型四（2）这种定投方法。时间在不断地流逝，指数在不断地创造新低，到了2006年11月，模型终于开始提示我们要卖出了，指数也从最低的998点涨到了2000点。在这个月，我们盘算着过去的投入，一共58个月，我们已经累计投入了19.1万元的本金。接下来，股市一路走牛，节节攀升，各种利好各种靠炒股发财的声音充斥于人们中间。而我们依然老老实实地按照模型默默地在卖出手中的筹码。卖出的操作一直持续到2008年7月，我们的账户中还有22.19万元市值的筹码，账户中的可用资金为31.74万元，总资产是53.94万元。一轮牛熊下来，我们赚钱了。手握31万元的现金，可以买车可以买房可以改善生活。这个当然好，但是这个消费的因素咱们先不去考虑，我们假设这些现金依然要留存在模型中。到了2008年8月，指数的PB终于小于近5年PB均值了，意味着暂停将近2年的定投买入操作又要开始执行了！一次新的征程！这时我们拿出买入公式，计算后得出这个月要买入102.63元的筹码。等等，我们账户中的31.74万元现金咋办？能不能也买入呢？买肯定是要买的，那买多少呢？买5000元还是买10000元呢？我们不要凭主观，我们需要定量。

其实这个时候，我们认为牛市结束了，要开始新一轮的熊市。我们在上轮熊市中使用的买入函数是：

$$y=2600\times(PB^*-PB)^2,\ PB^*：近5年PB均值$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在熊市的4年多时间里，投入了19.1万元的本金。那么我们可以根据这个“经验”，假设未来的熊市走势大抵如此，那么我们的31.74万元可以按照这个速度均分到未来的定投买入中。那么从2008年8月开始，我们的定投买入公式就要变为：

$$y=\left(\frac{31.74}{19.1}+1\right)\times 2600\times(P\ B-\mathrm{PB})^2$$ ，PB*：近 5 年 PB 均值

买入金额分为两个部分：一部分是新增的定投资金，也就是我们一直执行的计划；另一部分就是对回收资金的再利用，按照之前熊市的买入速度来分配到以后的买入计划中，直至回收资金使用完毕。按照新的买入公式，那么2008年8月的买入金额就由102.63元变为273.14元。这样我们就将存量的回收资金盘活了，从而得到一个新的定投模型：模型五。

二、模型五

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型五	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB*以收盘价买入
买多少	X×(PB*-PB)^2，PB*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB*以收盘价卖出
卖多少	-2600×(PB-PB*)^2，PB*：近5年PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

模型五的买入函数系数从原来的2600变为X，X代表未知量。因为在模型开始运行时X=2600，等到一轮牛熊过后，有了回收资金，这个X就要根据回收资金的大小进行动态调整。

好，让我们一起来看看模型五的测试情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、股

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16	0.00	0.00
2002-02-28	1.5247	3.17	4.06	2045.88	1341.82	2967.62	4524.73	4471.03	4524.73	53.70	0.00
2002-03-29	1.60391	3.35	4.06	1306.22	814.39	3782.02	6066.02	5777.25	6066.02	288.77	0.00
2002-04-30	1.66775	3.53	4.06	727.88	436.45	4218.46	7035.34	6505.13	7035.34	530.21	0.00
2002-05-31	1.51573	3.23	4.05	1747.59	1152.97	5371.43	8141.64	8252.72	8141.64	-111.08	0.00
2002-06-28	1.73276	3.71	4.03	267.40	154.32	5525.76	9574.81	8520.13	9574.81	1054.68	0.00
2002-07-31	1.65159	3.33	4.01	1184.67	717.29	6243.04	10310.95	9704.80	10310.95	606.16	0.00
2002-08-30	1.66662	3.38	3.99	952.08	571.27	6814.31	11356.87	10656.88	11356.87	699.99	0.00
2002-09-27	1.58162	3.21	3.97	1512.16	956.08	7770.39	12289.81	12169.04	12289.81	120.77	0.00
2002-10-31	1.5075	3.01	3.96	2333.98	1548.24	9318.64	14047.84	14503.01	14047.84	-455.17	0.00
2002-11-29	1.43418	2.87	3.94	2955.46	2060.73	11379.37	16320.06	17458.47	16320.06	-1138.41	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-12-31	1.35765	2.66	3.91	4086.45	3009.94	14389.31	19535.65	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00
2003-01-29	1.49981	2.94	3.89	2352.65	1568.63	15957.94	23933.88	23897.58	23933.88	36.31	0.00
2003-02-28	1.51193	2.96	3.88	2184.95	1445.14	17403.09	26312.25	26082.53	26312.25	229.72	0.00
2003-03-31	1.51058	2.89	3.86	2459.24	1628.01	19031.10	28747.99	28541.77	28747.99	206.23	0.00
2003-04-30	1.52144	2.91	3.85	2309.11	1517.72	20548.81	31263.78	30850.88	31263.78	412.90	0.00
2003-05-30	1.57626	3.01	3.85	1817.72	1153.19	21702.00	34207.99	32668.60	34207.99	1539.39	0.00
2003-06-30	1.48602	2.76	3.83	2985.33	2008.94	23710.94	35234.93	35653.93	35234.93	-419.00	0.00
2003-07-31	1.47674	2.73	3.81	3026.64	2049.54	25760.48	38041.54	38680.58	38041.54	-639.04	0.00
2003-08-29	1.42198	2.63	3.78	3468.34	2439.10	28199.58	40099.24	42148.92	40099.24	-2049.68	0.00
2003-09-30	1.36716	2.46	3.76	4418.90	3232.18	31431.76	42972.24	46567.82	42972.24	-3595.58	0.00
2003-10-31	1.3483	2.43	3.75	4522.19	3354.00	34785.75	46901.63	51090.02	46901.63	-4188.39	0.00
2003-11-28	1.39722	2.54	3.73	3704.56	2651.38	37437.13	52307.91	54794.58	52307.91	-2486.67	0.00
2003-12-31	1.49704	2.63	3.72	3070.47	2051.03	39488.16	59115.35	57865.04	59115.35	1250.31	0.00
2004-01-30	1.59073	2.79	3.71	2190.32	1376.92	40865.08	65005.31	60055.36	65005.31	4949.95	0.00
2004-02-27	1.67507	2.94	3.70	1485.17	886.63	41751.72	69937.05	61540.53	69937.05	8396.52	0.00
2004-03-31	1.74162	2.96	3.69	1384.53	794.97	42546.69	74100.16	62925.07	74100.16	11175.09	0.00
2004-04-30	1.59559	2.71	3.69	2485.06	1557.46	44104.14	70372.13	65410.13	70372.13	4962.00	0.00
2004-05-31	1.55591	2.65	3.68	2770.87	1780.87	45885.01	71392.95	68181.00	71392.95	3211.95	0.00
2004-06-30	1.39916	2.34	3.67	4605.42	3291.56	49176.57	68805.89	72786.42	68805.89	-3980.53	0.00
2004-07-30	1.3862	2.32	3.66	4668.22	3367.64	52544.21	72836.79	77454.64	72836.79	-4617.86	0.00
2004-08-31	1.34206	2.25	3.63	4973.77	3706.07	56250.28	75491.26	82428.42	75491.26	-6937.16	0.00
2004-09-30	1.3967	2.27	3.60	4611.20	3301.50	59551.78	83175.98	87039.62	83175.98	-3863.64	0.00
2004-10-29	1.32054	2.15	3.58	5294.13	4009.06	63560.85	83934.64	92333.75	83934.64	-8399.11	0.00
2004-11-30	1.34077	2.18	3.54	4816.97	3592.69	67153.54	90037.45	97150.72	90037.45	-7113.27	0.00
2004-12-31	1.2665	2.02	3.51	5743.48	4534.92	71688.46	90793.44	102894.20	90793.44	-12100.76	0.00
2005-01-31	1.19182	1.9	3.48	6452.75	5414.20	77102.66	91892.49	109346.95	91892.49	-17454.46	0.00
2005-02-28	1.306	2.08	3.46	4924.62	3770.76	80873.42	105620.69	114271.57	105620.69	-8650.88	0.00
2005-03-31	1.18124	1.83	3.43	6615.76	5600.69	86474.12	102146.69	120887.33	102146.69	-18740.64	0.00
2005-04-29	1.15915	1.82	3.39	6410.05	5529.96	92004.08	106646.52	127297.38	106646.52	-20650.86	0.00
2005-05-31	1.06074	1.66	3.36	7478.96	7050.71	99054.78	105071.37	134776.35	105071.37	-29704.98	0.00
2005-06-30	1.08094	1.65	3.31	7132.98	6598.87	105653.65	114205.25	141909.33	114205.25	-27704.07	0.00
2005-07-29	1.08303	1.65	3.26	6711.98	6197.41	111851.06	121138.06	148621.31	121138.06	-27483.26	0.00
2005-08-31	1.1628	1.76	3.20	5389.92	4635.29	116486.35	135450.33	154011.23	135450.33	-18560.90	0.00
2005-09-30	1.15561	1.71	3.15	5380.96	4656.38	121142.73	139993.75	159392.19	139993.75	-19398.43	0.00
2005-10-31	1.09282	1.6	3.11	5900.61	5399.43	126542.16	138287.81	165292.79	138287.81	-27004.99	0.00
2005-11-30	1.09926	1.59	3.05	5549.42	5048.32	131590.49	144652.16	170842.21	144652.16	-26190.05	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2005-12-30	1.16106	1.67	3.00	4579.55	3944.29	135534.77	157364.00	175421.76	157364.00	-18057.76	0.00
2006-01-25	1.25805	1.78	2.95	3588.77	2852.64	138387.41	174098.29	179010.53	174098.29	-4912.25	0.00
2006-02-28	1.29903	1.82	2.91	3089.70	2378.47	140765.88	182859.10	182100.23	182859.10	758.87	0.00
2006-03-31	1.2983	1.75	2.85	3159.75	2433.76	143199.64	185916.09	185259.98	185916.09	656.11	0.00
2006-04-28	1.44022	1.9	2.81	2155.49	1496.64	144696.28	208394.48	187415.47	208394.48	20979.00	0.00
2006-05-31	1.6413	2.14	2.77	1041.30	634.44	145330.72	238531.31	188456.78	238531.31	50074.53	0.00
2006-06-30	1.67221	2.15	2.72	847.17	506.62	145837.34	243870.65	189303.95	243870.65	54566.71	0.00
2006-07-31	1.61273	2.08	2.67	903.71	560.36	146397.69	236099.95	190207.65	236099.95	45892.30	0.00
2006-08-31	1.65864	2.13	2.61	601.35	362.55	146760.25	243422.42	190809.00	243422.42	52613.42	0.00
2006-09-29	1.75242	2.41	2.57	67.15	38.32	146798.57	257252.74	190876.15	257252.74	66376.59	0.00
2006-10-31	1.83799	2.37	2.55	81.41	44.29	146842.86	269895.70	190957.56	269895.70	78938.15	0.00
2006-11-30	2.09929	2.72	2.52	-100.50	-47.88	146794.98	308165.24	190957.56	308265.74	117308.19	100.50
2006-12-29	2.67547	3.51	2.51	-2579.41	-964.10	145830.89	390166.16	190957.56	392846.07	201888.52	2679.91
2007-01-31	2.78633	3.46	2.51	-2345.98	-841.96	144988.92	403986.99	190957.56	409012.89	218055.33	5025.90
2007-02-28	2.88107	3.58	2.51	-2987.07	-1036.79	143952.13	414736.17	190957.56	422749.14	231791.58	8012.97
2007-03-30	3.18398	4.01	2.52	-5790.07	-1818.50	142133.63	452550.64	190957.56	466353.68	275396.12	13803.04
2007-04-30	3.84127	4.7	2.54	-12153.40	-3163.90	138969.73	533820.25	190957.56	559776.69	368819.14	25956.44
2007-05-31	4.10965	5.18	2.56	-17823.81	-4337.06	134632.67	553293.14	190957.56	597073.39	406115.83	43780.25
2007-06-29	3.8207	4.86	2.59	-13417.36	-3511.76	131120.91	500973.67	190957.56	558171.28	367213.72	57197.61
2007-07-31	4.47103	5.27	2.61	-18345.38	-4103.17	127017.75	567900.15	190957.56	643443.14	452485.59	75542.99
2007-08-31	5.21883	6.18	2.66	-32281.38	-6185.56	120832.19	630602.64	190957.56	738427.01	547469.46	107824.37
2007-09-28	5.5523	6.57	2.70	-38851.90	-6997.44	113834.74	632044.65	190957.56	778720.92	587763.36	146676.27
2007-10-31	5.95477	7.14	2.75	-50041.11	-8403.53	105431.21	627818.62	190957.56	824535.99	633578.43	196717.37
2007-11-30	4.87178	6.63	2.81	-37855.25	-7770.31	97660.90	475782.42	190957.56	710355.04	519397.49	234572.62
2007-12-28	5.26156	7.13	2.88	-47056.63	-8943.47	88717.43	466792.06	190957.56	748421.31	557463.75	281629.25
2008-01-31	4.38339	5.17	2.93	-13032.76	-2973.21	85744.21	375850.32	190957.56	670512.33	479554.77	294662.01
2008-02-29	4.34854	5.15	2.96	-12434.49	-2859.46	82884.75	360427.65	190957.56	667524.14	476566.58	307096.49
2008-03-31	3.47271	4.04	2.99	-2847.06	-819.84	82064.91	284987.64	190957.56	594931.19	403973.63	309943.55
2008-04-30	3.69311	4.35	3.01	-4659.72	-1261.73	80803.18	298415.02	190957.56	613018.30	422060.74	314603.28
2008-05-30	3.43335	4.04	3.03	-2643.07	-769.82	80033.35	274782.52	190957.56	592028.86	401071.31	317246.35
2008-06-30	2.7361	3.22	3.04	-83.45	-30.50	80002.85	218895.81	190957.56	536225.61	345268.05	317329.80
2008-07-31	2.77572	3.26	3.05	-118.36	-42.64	79960.21	221947.16	190957.56	539395.32	348437.76	317448.16
2008-08-29	2.39737	2.85	3.05	273.17	113.95	80074.16	191967.38	191060.18	509245.00	318184.82	317277.62
2008-09-26	2.29378	2.7	3.05	828.01	360.98	80435.14	184500.51	191371.26	501261.19	309889.94	316760.69
2008-10-31	1.72879	1.97	3.04	7902.39	4571.05	85006.19	146957.85	194340.09	458784.98	264444.89	311827.13
2008-11-28	1.87116	2.13	3.03	5633.46	3010.68	88016.86	164693.64	196456.52	473003.74	276547.22	308310.10

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2008-12-31	1.82081	2.03	3.03	6890.98	3784.57	91801.43	167152.96	199045.38	471160.95	272115.57	304007.98
2009-01-23	1.99066	2.21	3.02	4573.46	2297.46	94098.89	187318.90	200763.57	488471.62	287708.04	301152.72
2009-02-27	2.08285	2.31	3.02	3475.91	1668.83	95767.72	199469.79	202069.43	498452.45	296383.02	298982.67
2009-03-31	2.37321	2.52	3.01	1669.22	703.36	96471.08	228946.12	202696.54	526886.68	324190.13	297940.55
2009-04-30	2.47757	2.63	3.01	975.24	393.63	96864.70	239989.08	203062.93	537320.78	334257.86	297331.70
2009-05-27	2.63293	2.79	3.00	311.18	118.19	96982.89	255349.17	203179.83	552486.59	349306.76	297137.43
2009-06-30	2.95936	3.15	3.01	−53.06	−17.93	96964.96	286954.23	203179.83	584144.72	380964.88	297190.49
2009-07-31	3.41206	3.63	3.02	−958.16	−280.81	96684.15	329892.11	203179.83	628040.75	424860.92	298148.65
2009-08-31	2.66775	2.86	3.04	210.49	78.90	96763.05	258139.62	203262.03	556159.98	352897.94	298020.35
2009-09-30	2.77943	2.85	3.05	270.98	97.49	96860.54	269217.10	203367.85	567072.29	363704.44	297855.20
2009-10-30	2.99585	3.08	3.06	−0.75	−0.25	96860.29	290178.91	203367.85	588034.85	384667.00	297855.94
2009-11-30	3.1953	3.28	3.08	−104.33	−32.65	96827.64	309393.36	203367.85	607353.64	403985.79	297960.28
2009-12-31	3.27714	3.2	3.10	−25.48	−7.77	96819.87	317292.26	203367.85	615278.01	411910.16	297985.75
2010-01-29	2.98929	2.92	3.12	255.29	85.40	96905.27	289677.95	203467.57	587508.13	384040.56	297830.18
2010-02-26	3.05194	2.98	3.13	142.62	46.73	96952.00	295891.69	203523.28	593634.96	390111.68	297743.27
2010-03-31	3.1091	2.91	3.15	368.26	118.45	97070.45	301801.73	203667.13	599320.58	395653.45	297518.85
2010-04-30	2.87061	2.69	3.16	1463.21	509.72	97580.17	280114.61	204238.66	576741.78	372503.12	296627.18
2010-05-31	2.59215	2.44	3.17	3534.53	1363.55	98943.72	256476.96	205619.27	550950.21	345330.95	294473.25
2010-06-30	2.39837	2.25	3.18	5734.81	2391.13	101334.85	243038.46	207859.31	534016.95	326157.63	290978.49
2010-07-30	2.6375	2.47	3.19	3449.95	1308.04	102642.89	270720.62	209206.88	559596.72	350389.84	288876.10
2010-08-31	2.6388	2.46	3.20	3694.00	1399.88	104042.77	274548.05	210649.78	561173.05	350523.27	286625.00
2010-09-30	2.65566	2.31	3.22	5465.99	2058.24	106101.01	281768.21	212784.82	565062.25	352277.43	283294.05
2010-10-29	2.97883	2.61	3.23	2529.54	849.17	106950.18	318586.41	213772.87	600338.97	386566.10	281752.56
2010-11-30	2.82018	2.48	3.24	3861.71	1369.31	108319.49	305480.47	215281.28	584879.73	369598.45	279399.25
2010-12-31	2.80808	2.33	3.26	5733.52	2041.80	110361.29	309903.33	217520.82	585808.60	368287.78	275905.27
2011-01-31	2.79069	2.33	3.27	5873.00	2104.50	112465.79	313857.15	219814.84	586183.44	366368.60	272326.30
2011-02-28	2.90505	2.42	3.28	4901.17	1687.12	114152.91	331619.90	221729.26	600959.45	379230.19	269339.55
2011-03-31	2.92811	2.33	3.29	6141.67	2097.49	116250.39	340393.94	224128.23	605990.79	381862.55	265596.85
2011-04-29	2.91151	2.34	3.30	6132.74	2106.38	118356.77	344596.92	226523.71	606456.51	379932.80	261859.59
2011-05-31	2.74347	2.21	3.31	8021.04	2923.68	121280.45	332729.29	229656.77	589700.89	360044.13	256971.61
2011-06-30	2.76208	2.2	3.31	8208.76	2971.95	124252.40	343195.07	232863.15	595164.30	362301.15	251969.23
2011-07-29	2.70173	2.15	3.31	8996.51	3329.91	127582.31	344692.95	236377.23	591179.75	354802.52	246486.80
2011-08-31	2.56734	2.05	3.31	10576.77	4119.74	131702.05	338123.93	240508.57	578165.31	337656.74	240041.37
2011-09-30	2.35922	1.83	3.31	14553.63	6168.83	137870.88	325267.73	246193.29	556440.20	310246.91	231172.46
2011-10-31	2.46825	1.93	3.31	12590.30	5100.90	142971.78	352890.10	251111.13	576390.10	325278.97	223500.00
2011-11-30	2.33341	1.83	3.30	14355.88	6152.32	149124.10	347967.66	256718.61	562719.26	306000.65	214751.60

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2011-12-30	2.19942	1.75	3.29	15723.50	7148.93	156273.03	343710.02	262860.28	548879.80	286019.52	205169.78
2012-01-31	2.29261	1.75	3.27	15469.64	6747.61	163020.64	373742.74	268902.80	569485.40	300582.60	195742.66
2012-02-29	2.42849	1.84	3.25	13268.32	5463.61	168484.25	409162.31	274085.47	596819.32	322733.84	187657.01
2012-03-30	2.26279	1.73	3.22	14838.83	6557.76	175042.00	396083.29	279881.59	574697.60	294816.00	178614.30
2012-04-27	2.39632	1.74	3.20	14131.57	5897.20	180939.20	433588.23	285401.46	603590.82	318189.36	170002.59
2012-05-31	2.37223	1.72	3.15	13706.67	5777.97	186717.17	442936.07	290755.35	604585.89	313830.54	161649.82
2012-06-29	2.22543	1.62	3.10	14666.42	6590.38	193307.55	430192.42	296484.13	582904.59	286420.46	152712.17
2012-07-31	2.10363	1.52	3.04	15412.31	7326.53	200634.08	422059.87	302504.26	565379.85	262875.60	143319.99
2012-08-31	2.04752	1.49	2.98	14839.94	7247.76	207881.84	425642.23	308300.81	559918.83	251618.02	134276.60
2012-09-28	2.08617	1.52	2.92	13025.33	6243.66	214125.50	446702.19	313388.57	573041.22	259652.65	126339.03
2012-10-31	2.06888	1.46	2.85	12873.35	6222.38	220347.88	455873.31	318416.97	574367.39	255950.42	118494.08
2012-11-30	1.98012	1.41	2.76	12130.31	6126.05	226473.93	448445.55	323155.13	559547.47	236392.34	111101.92
2012-12-31	2.26913	1.55	2.67	8371.76	3689.42	230163.34	522270.54	326425.18	628270.76	301845.57	106000.21
2013-01-31	2.38542	1.64	2.59	5986.14	2509.47	232672.81	555022.37	328763.40	657374.67	328611.27	102352.29
2013-02-28	2.36559	1.62	2.53	5483.93	2318.21	234991.02	555892.40	330905.45	654902.82	323997.37	99010.41
2013-03-29	2.23662	1.54	2.46	5640.52	2521.89	237512.91	531226.13	333108.66	626799.24	293690.58	95573.11
2013-04-26	2.17791	1.44	2.41	6244.09	2867.01	240379.92	523525.84	335547.64	615293.83	279746.19	91767.99
2013-05-31	2.3006	1.52	2.36	4710.92	2047.69	242427.61	557728.96	337387.74	646626.15	309238.40	88897.18
2013-06-28	1.97921	1.31	2.32	6849.44	3460.70	245888.31	486664.60	340063.17	571387.77	231324.59	84723.17
2013-07-31	1.9938	1.32	2.28	6082.96	3050.94	248939.25	496335.07	342439.20	577351.31	234912.10	81016.24
2013-08-30	2.09838	1.38	2.24	4945.22	2356.68	251295.93	527314.35	344370.83	605317.00	260946.17	78002.65
2013-09-30	2.17467	1.38	2.21	4634.14	2130.96	253426.89	551119.86	346180.95	626298.49	280117.54	75178.63
2013-10-31	2.14161	1.36	2.19	4628.52	2161.23	255588.12	547370.08	347988.87	619728.12	271739.24	72358.03
2013-11-29	2.2205	1.41	2.18	3901.14	1756.88	257345.00	571434.57	349512.68	641415.27	291902.59	69980.70
2013-12-31	2.11598	1.31	2.16	4842.35	2288.47	259633.47	549379.22	351404.12	616409.02	265004.89	67029.79
2014-01-30	2.03308	1.26	2.15	5230.79	2572.84	262206.31	533086.40	353447.30	596928.58	243481.28	63842.18
2014-02-28	2.0563	1.28	2.14	4869.65	2368.16	264574.47	544044.48	355349.41	604919.12	249569.71	60874.63
2014-03-31	2.03331	1.22	2.12	5374.90	2643.43	267217.90	543336.82	357448.87	600936.01	243487.14	57599.19
2014-04-30	2.02636	1.22	2.10	5138.87	2536.01	269753.91	546618.53	359456.14	601086.12	241629.98	54467.59
2014-05-30	2.03921	1.23	2.08	4778.99	2343.55	272097.46	554863.85	361322.84	606419.15	245096.31	51555.30
2014-06-30	2.04833	1.23	2.05	4520.29	2206.82	274304.27	561865.67	363088.49	610666.33	247577.84	48800.66
2014-07-31	2.20156	1.32	2.02	3299.21	1498.58	275802.85	607196.53	364377.18	653986.66	289609.49	46790.13
2014-08-29	2.2172	1.33	1.99	2918.30	1316.21	277119.06	614428.39	365517.08	659440.12	293923.04	45011.73
2014-09-30	2.36387	1.36	1.96	2366.86	1001.27	278120.33	657440.31	366441.59	701009.69	334568.10	43569.38
2014-10-31	2.42018	1.4	1.93	1879.13	776.44	278896.77	674980.39	367175.59	717404.64	350229.05	42424.25
2014-11-28	2.68283	1.56	1.90	790.52	294.66	279191.43	749023.15	367484.37	790965.66	423481.29	41942.51

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

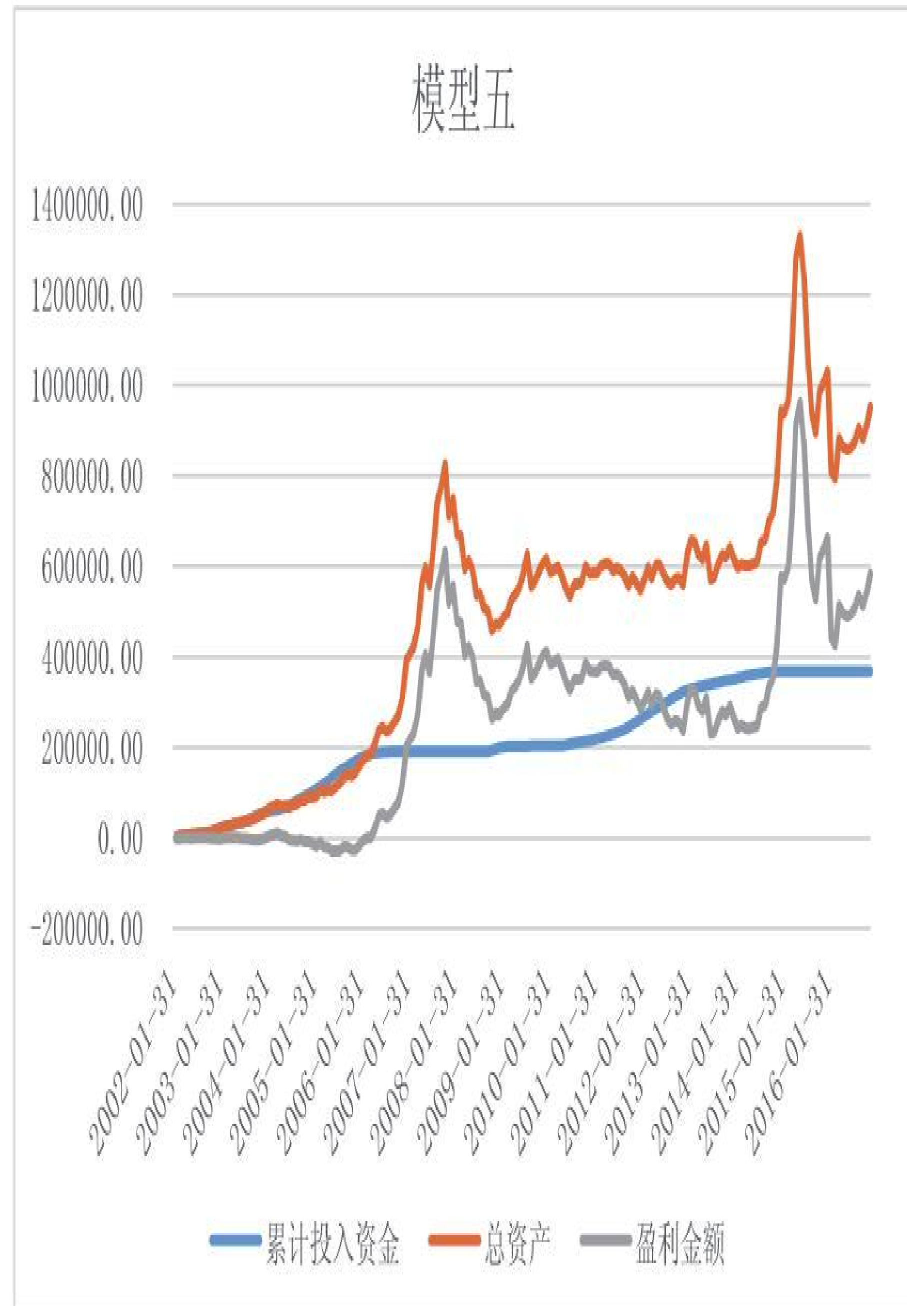
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2014-12-31	3.23468	1.83	1.88	15.49	4.79	279196.22	903110.43	367490.42	945043.50	577553.08	41933.07
2015-01-30	3.21036	1.8	1.85	19.43	6.05	279202.27	896339.81	367498.01	938261.04	570763.03	41921.23
2015-02-27	3.3103	1.86	1.84	-1.46	-0.44	279201.83	924241.82	367498.01	966164.51	598666.50	41922.69
2015-03-31	3.7479	2	1.82	-87.01	-23.22	279178.62	1046333.53	367498.01	1088343.23	720845.23	42009.70
2015-04-30	4.44165	2.37	1.80	-830.23	-186.92	278991.70	1239183.46	367498.01	1282023.40	914525.39	42839.94
2015-05-29	4.61174	2.47	1.80	-1183.34	-256.59	278735.10	1285453.82	367498.01	1329477.10	961979.09	44023.28
2015-06-30	4.27722	2.28	1.79	-617.10	-144.28	278590.83	1191594.25	367498.01	1236234.63	868736.62	44640.37
2015-07-31	3.66373	1.97	1.79	-87.93	-24.00	278566.83	1020593.64	367498.01	1065321.94	697823.93	44728.30
2015-08-31	3.20599	1.73	1.78	7.85	2.45	278569.28	893090.32	367504.37	937817.13	570312.76	44726.81
2015-09-30	3.05278	1.66	1.77	37.23	12.20	278581.47	850447.95	367534.54	895167.70	527633.16	44719.75
2015-10-30	3.38256	1.8	1.76	-4.45	-1.32	278580.16	942314.10	367534.54	987038.30	619503.75	44724.20
2015-11-30	3.4454	1.82	1.75	-13.21	-3.83	278576.32	959806.87	367534.54	1004544.27	637009.73	44737.41
2015-12-31	3.53918	1.88	1.73	-55.06	-15.56	278560.77	985876.70	367534.54	1030669.16	663134.62	44792.46
2016-01-29	2.7376	1.47	1.72	199.86	73.01	278633.77	762787.82	367696.44	807542.32	439845.88	44754.50
2016-02-29	2.68798	1.45	1.71	212.87	79.19	278712.97	749174.88	367868.87	793888.94	426020.07	44714.06
2016-03-31	3.00392	1.57	1.69	48.90	16.28	278729.24	837280.35	367908.48	881985.12	514076.65	44704.77
2016-04-29	2.93832	1.49	1.68	115.07	39.16	278768.41	819110.78	368001.69	863793.70	495792.01	44682.91
2016-05-31	2.91662	1.48	1.66	107.18	36.75	278805.15	813168.69	368088.51	857831.24	489742.73	44662.55
2016-06-30	2.92961	1.49	1.65	81.13	27.69	278832.85	816871.50	368154.23	861518.64	493364.41	44647.14
2016-07-29	2.97934	1.52	1.64	44.51	14.94	278847.79	830782.37	368190.29	875421.06	507230.77	44638.69
2016-08-31	3.08549	1.58	1.63	6.75	2.19	278849.98	860388.81	368195.75	905026.22	536830.46	44637.41
2016-09-30	3.0047	1.55	1.62	14.44	4.81	278854.78	837874.97	368207.46	882509.63	514302.17	44634.66
2016-10-31	3.10049	1.54	1.61	16.40	5.29	278860.07	864602.86	368220.74	909234.41	541013.67	44631.55
2016-11-30	3.25003	1.62	1.61	-0.52	-0.16	278859.91	906303.07	368220.74	950935.14	582714.41	44632.07
2016-12-30	3.10364	1.57	1.60	2.87	0.93	278860.83	865483.64	368223.06	910115.17	541892.10	44631.53

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测试结果统计如下：





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	21544.92	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00	-9.33	
2003-12-31	36320.12	57865.04	59115.35	1250.31	0.00	2.16	
2004-12-31	45029.16	102894.20	90793.44	-12100.76	0.00	-11.76	
2005-12-30	72527.56	175421.76	157364.00	-18057.76	0.00	-10.29	
2006-12-29	15535.79	190957.56	392846.07	201888.52	2679.91	105.72	26.82
2007-12-28	0.00	190957.56	748421.31	557463.75	281629.25	291.93	39.51
2008-12-31	8087.82	199045.38	471160.95	272115.57	304007.98	136.71	19.33
2009-12-31	4322.48	203367.85	615278.01	411910.16	297985.75	202.54	20.95
2010-12-31	14152.97	217520.82	585808.60	368287.78	275905.27	169.31	16.40
2011-12-30	45339.46	262860.28	548879.80	286019.52	205169.78	108.81	11.75
2012-12-31	63564.90	326425.18	628270.76	301845.57	106000.21	92.47	10.44
2013-12-31	24978.94	351404.12	616409.02	265004.89	67029.79	75.41	8.23
2014-12-31	16086.29	367490.42	945043.50	577553.08	41933.07	157.16	12.31
2015-12-31	44.12	367534.54	1030669.16	663134.62	44792.46	180.43	11.98
2016-12-30	688.52	368223.06	910115.17	541892.10	44631.53	147.16	9.53

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型五脱胎于模型四（2），二者的逻辑结构几乎一样，唯一的区别就是对回收资金进行了二次利用，所以二者在测试期间的总的投入资金是相同的，都是36.82万元。但是从期末的情况看，模型五全面胜于模型四（2）。绝对收益率从119.57％提高到147.16％，总资产从80.85万元提高到91万元。正是对于回收资金的利用，让我们花了同样多的钱，却能多赚出10万元的利润。同时年化收益率也从8.3％提高到了9.53％。

模型五中一个最关键的改动就是对回收资金的再利用。在上文中，我们叙述了如何利用。这个利用的关键是模型要先经历一次完整的牛熊周期。在2002-2006年这轮熊市中，我们投入按照模型投入了多少本金，那么下次熊市来临，我们也假设大致需要投入这么多的资金。这里隐含了一个前提，就是“历史总会以相似的情况重演”，其实坦白地说，这句话也是我们整个量化定投模型的前提，甚至可以说是所有股票技术分析理论的前提。我们不求每次的牛熊轮替都是复制以前，当然也不可能。但是，大致都在遵循着同样的运行规律。

从模型五2008年后对回收资金的利用看，2008-2015年，31万元的回收资金，在2015年2月时，已经使用了27万元，剩余4万多元。90％的回收资金都按照模型的买入函数很好地分配到了低估值点位上。这也是我们能在期末多赚取10万元的原因所在。从结果来看，历史确实以大致相似的情况重演了。随着指数的不断发展，我们所知道的历史样本会越来越多，这对我们是非常有利的。比如在模型五中，我们在2008年后对积攒的回收资金利用公式中的19.1万元是根据2002-2005年熊市得到的，那么到今天，我们又经历了一轮牛熊周期，2009-2014年的熊市，按照原先的买入公式，我们的新增投入是17万元。对于模型五来说，今后再接着运行下去的话，公式中的19.1就要变为二者的平均数18了。样本的增多，让我们的模型的适应性会越来越强。

回收资金这块我们已经找到了一种再利用的办法，但是，这种方法需要时间，而且是比较长的时间。如同模型五中的情况，31万元的资金我们用了5年的时间还剩下4万多元。在这么长的时间内，资金是在每月月底按照公式买一笔的。这中间大量的资金还是躺在账户中睡觉。针对这个情况，我认为这部分资金可以买入场内的货币基金，这属于无风险的理财收益。别看每年大约只有3％的收益，但是积累下来也是比较可观的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

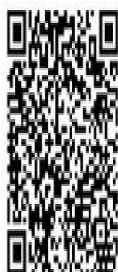
三、模型五（1）

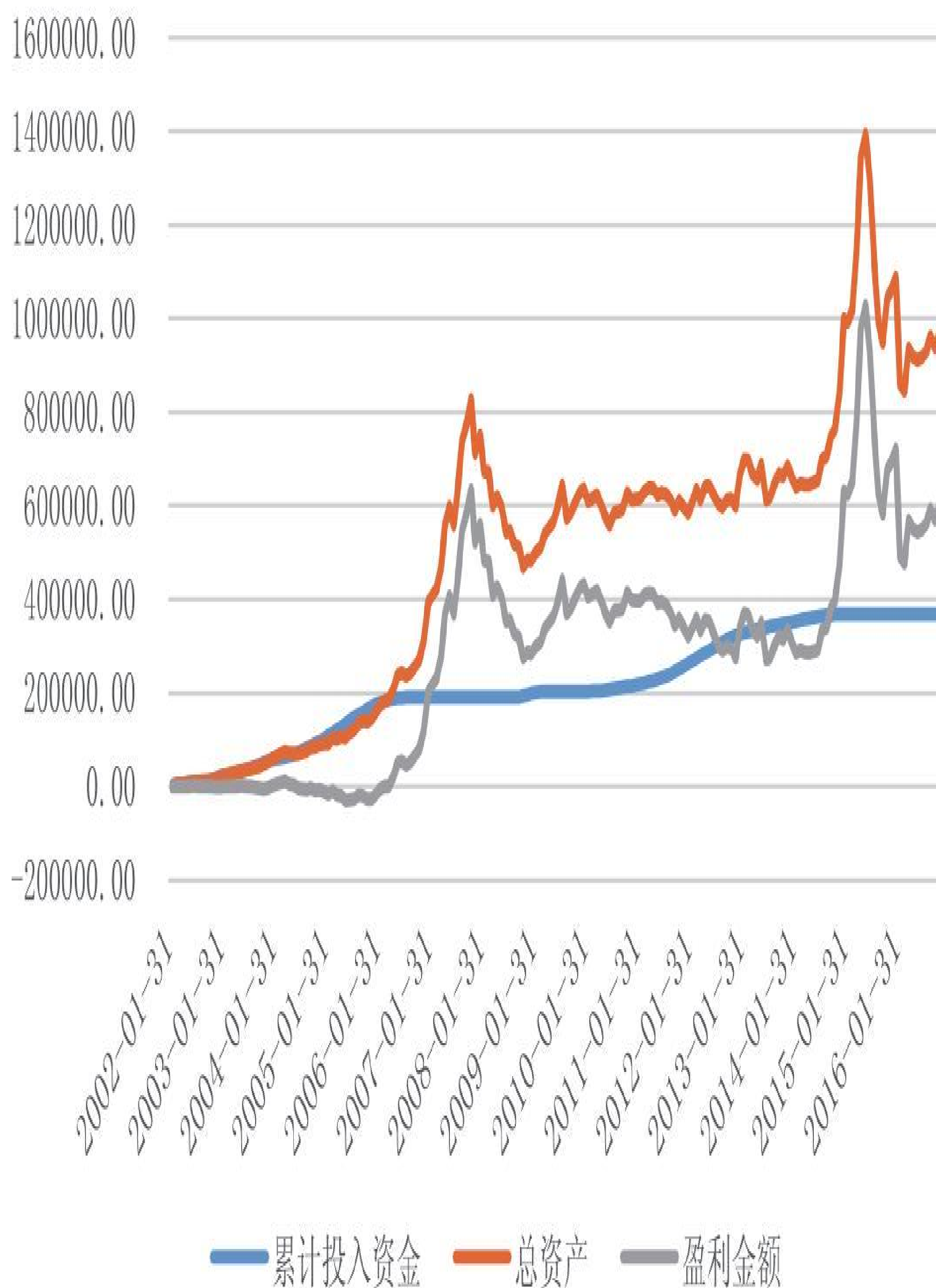
这样，我们继续在模型五的基础上，对剩余的回收资金做年化收益率3%的收益处理。我们得到一个新模型：模型五（1）。

模型五(1)	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB*以收盘价买入
买多少	XX(PB*-PB)^2，PB*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB*以收盘价卖出
卖多少	-2600×(PB-PB*)^2，PB*：近5年PB均值
无风险收益	每月节余的回收资金按照0.23%增值，年化大约3%
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

此处略去具体的测试数据，我们来看看测试结果统计如何。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	21544.92	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00	-9.33	
2003-12-31	36320.12	57865.04	59115.35	1250.31	0.00	2.16	
2004-12-31	45029.16	102894.20	90793.44	-12100.76	0.00	-11.76	
2005-12-30	72527.56	175421.76	157364.00	-18057.76	0.00	-10.29	
2006-12-29	15535.79	190957.56	392852.47	201894.91	2686.31	105.73	26.82
2007-12-28	0.00	190957.56	751196.29	560238.73	284404.23	293.38	39.62
2008-12-31	8087.82	199045.38	482715.49	283670.12	315227.50	142.52	19.91
2009-12-31	4322.48	203367.85	635839.01	432471.15	317660.87	212.65	21.61
2010-12-31	14152.97	217520.82	614935.42	397414.60	302747.67	182.70	17.23
2011-12-30	45339.46	262860.28	584450.47	321590.18	234900.53	122.34	12.75
2012-12-31	63564.90	326425.18	669118.55	342693.37	134097.26	104.98	11.41
2013-12-31	24978.94	351404.12	659422.66	308018.53	95651.86	87.65	9.18

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2014-12-31	16086.29	367490.42	998717.24	631226.82	71068.17	171.77	13.00
2015-12-31	44.12	367534.54	1088692.61	721158.07	75959.77	196.22	12.60
2016-12-30	688.52	368223.06	966961.62	598738.55	77803.46	162.60	10.15

大家看，虽然无风险收益每年仅仅只有3％，但是期末模型五（1）的总资产多了5.6万元。这个钱真是不拿白不拿啊。而且，我们的期末年化收益率也提高到了10.15％，过了10％这一大关。

写到这里，我们再回过头来仔细看看模型五（1）。运行15年，单年最高投入7.2万元，总投入资金36.8万元，绝对收益率162.6％，年化收益率达到10.15％。这个成绩还是很不错的。但是，还有没有继续改进的空间呢？有！我们看模型五（1）的买卖函数。买入函数为

y=X×（PB*-PB）2，PB*：近5年PB均值

卖出函数为：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

y' =-2600×（PB-PB*）^{2}，PB*：近5年PB均值

买入函数中的X我们前文已叙述过，主要是利用了回收资金。但是我们发现，卖出函数的系数依旧是2600。本来我们设计的初衷是买卖对等，但是加入了回收资金后，会造成买的更多，而卖出不变。前文我们也讲过，牛市中只有兑现更多的筹码，才能在接下来的熊市中减少盈利金额的大幅回撤，保住利润。所以，我们很有必要对卖出函数也做出修改。修改的原则和对买入函数修改的原则保持一致。那么卖出函数就是：

y' =-X×（PB-PB*）^{2}，PB*：近5年PB均值

公式中的X依旧是一个变量。在模型刚起步阶段，在没有回收资金参到买入时的卖出，Y=2600。一旦有了回收资金参与的买入，模型再提示卖出那么X就要做出相应的修改。举例来说，模型五（1）在2008年7月节余收资金32.53万元，2008年8月模型提示开始买入，那么8月的买入函数为：

$$y=(\frac{32.53}{19.1}+1)\times 2600\times (P\ B-\mathrm{PB})^2$$，PB*：近 5 年 PB 均值

这样一直买入到2009年5月。到了2009年6月模型又开始提示卖出，那么这个月的卖出函数就是：

$$y' = -(\frac{32.53}{19.1}+1)\times 2600\times (P\ B-P\ B)^2$$，PB*：近 5 年 PB 均值

这样，我们的买卖函数又做到了对称一致。熊市有多大的买入力度，牛市就有多大的卖出力度。

写到这里估计有很多朋友会按捺不住，想要尽快的进行测试。这次不急，我认为还有一个地方可以继续修改。这就是卖出函数。我们之前都在遵循这“买卖一致原则”，买入多少钱的筹码，那么就卖出多少钱的筹码。但是我们这里面忽略了一样东西，那就是估值也就是PB的提升。我们在PB较低的时候投入资金买入筹码，在PB较高时卖出筹码，如果仅仅按照钱数来卖出，那么我们顶多卖出了本金，那么利润呢？其实，我们是想在PB较高时，连同利润一起卖出的。还是以模型五（1）为例，2002年1月-2006年10月，一直在进行买入操作，总投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

入本金19.1万元，这些钱分布不同的PB点位上，我们对这些月份的PB做一个简单的算术平均，是2.45。如果按照资金加权处理的话，这个买入PB一定会比2.45还要再小一点儿。这里我们姑且算作2.4。卖出情况呢？2006年11月-2008年7月是卖出的月份，一共卖出金额为31.74万元，虽然卖出金额大于买入金额，但是到2008年7月，我们的额账户市值还有22.2万元。这些卖出月份的平均PB为4.77。也就是说我们如果想保住利润，需要以大约两倍于买入函数的力度进行卖出。

两倍。这是一个关键的系数。不敢说这个两倍的系数一定多么的精确，但是模糊的正确是有保证的。这样我们就得到一个新的卖出函数：

$$y' = -2X \times (PB-PB*)^2$$，PB*：近5年PB均值

有了以上两点的改动，我们进一步得到一个新模型：模型五（2）。

四、模型五（2）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型五(2)	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB< 以收盘价买入
买多少	$X\times(PB*-PB)^2$，PB*，：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB> 以收盘价卖出
卖多少	$-2X\times(PB-PB*)^2$，PB*：近5年PB均值
无风险收益	每月节余的回收资金按照0.23%增值，年化大约3%
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

详细测试数据如下所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位: 元、股

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16	0.00	0.00
2002-02-28	1.5247	3.17	4.06	2045.88	1341.82	2967.62	4524.73	4471.03	4524.73	53.70	0.00
2002-03-29	1.60391	3.35	4.06	1306.22	814.39	3782.02	6066.02	5777.25	6066.02	288.77	0.00
2002-04-30	1.66775	3.53	4.06	727.88	436.45	4218.46	7035.34	6505.13	7035.34	530.21	0.00
2002-05-31	1.51573	3.23	4.05	1747.59	1152.97	5371.43	8141.64	8252.72	8141.64	-111.08	0.00
2002-06-28	1.73276	3.71	4.03	267.40	154.32	5525.76	9574.81	8520.13	9574.81	1054.68	0.00
2002-07-31	1.65159	3.33	4.01	1184.67	717.29	6243.04	10310.95	9704.80	10310.95	606.16	0.00
2002-08-30	1.66662	3.38	3.99	952.08	571.27	6814.31	11356.87	10656.88	11356.87	699.99	0.00
2002-09-27	1.58162	3.21	3.97	1512.16	956.08	7770.39	12289.81	12169.04	12289.81	120.77	0.00
2002-10-31	1.5075	3.01	3.96	2333.98	1548.24	9318.64	14047.84	14503.01	14047.84	-455.17	0.00
2002-11-29	1.43418	2.87	3.94	2955.46	2060.73	11379.37	16320.06	17458.47	16320.06	-1138.41	0.00
2002-12-31	1.35765	2.66	3.91	4086.45	3009.94	14389.31	19535.65	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00
2003-01-29	1.49981	2.94	3.89	2352.65	1568.63	15957.94	23933.88	23897.58	23933.88	36.31	0.00
2003-02-28	1.51193	2.96	3.88	2184.95	1445.14	17403.09	26312.25	26082.53	26312.25	229.72	0.00
2003-03-31	1.51058	2.89	3.86	2459.24	1628.01	19031.10	28747.99	28541.77	28747.99	206.23	0.00
2003-04-30	1.52144	2.91	3.85	2309.11	1517.72	20548.81	31263.78	30850.88	31263.78	412.90	0.00
2003-05-30	1.57626	3.01	3.85	1817.72	1153.19	21702.00	34207.99	32668.60	34207.99	1539.39	0.00
2003-06-30	1.48602	2.76	3.83	2985.33	2008.94	23710.94	35234.93	35653.93	35234.93	-419.00	0.00
2003-07-31	1.47674	2.73	3.81	3026.64	2049.54	25760.48	38041.54	38680.58	38041.54	-639.04	0.00
2003-08-29	1.42198	2.63	3.78	3468.34	2439.10	28199.58	40099.24	42148.92	40099.24	-2049.68	0.00
2003-09-30	1.36716	2.46	3.76	4418.90	3232.18	31431.76	42972.24	46567.82	42972.24	-3595.58	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2003-10-31	1.3483	2.43	3.75	4522.19	3354.00	34785.75	46901.63	51090.02	46901.63	-4188.39	0.00
2003-11-28	1.39722	2.54	3.73	3704.56	2651.38	37437.13	52307.91	54794.58	52307.91	-2486.67	0.00
2003-12-31	1.49704	2.63	3.72	3070.47	2051.03	39488.16	59115.35	57865.04	59115.35	1250.31	0.00
2004-01-30	1.59073	2.79	3.71	2190.32	1376.92	40865.08	65005.31	60055.36	65005.31	4949.95	0.00
2004-02-27	1.67507	2.94	3.70	1485.17	886.63	41751.72	69937.05	61540.53	69937.05	8396.52	0.00
2004-03-31	1.74162	2.96	3.69	1384.53	794.97	42546.69	74100.16	62925.07	74100.16	11175.09	0.00
2004-04-30	1.59559	2.71	3.69	2485.06	1557.46	44104.14	70372.13	65410.13	70372.13	4962.00	0.00
2004-05-31	1.55591	2.65	3.68	2770.87	1780.87	45885.01	71392.95	68181.00	71392.95	3211.95	0.00
2004-06-30	1.39916	2.34	3.67	4605.42	3291.56	49176.57	68805.89	72786.42	68805.89	-3980.53	0.00
2004-07-30	1.3862	2.32	3.66	4668.22	3367.64	52544.21	72836.79	77454.64	72836.79	-4617.86	0.00
2004-08-31	1.34206	2.25	3.63	4973.77	3706.07	56250.28	75491.26	82428.42	75491.26	-6937.16	0.00
2004-09-30	1.3967	2.27	3.60	4611.20	3301.50	59551.78	83175.98	87039.62	83175.98	-3863.64	0.00
2004-10-29	1.32054	2.15	3.58	5294.13	4009.06	63560.85	83934.64	92333.75	83934.64	-8399.11	0.00
2004-11-30	1.34077	2.18	3.54	4816.97	3592.69	67153.54	90037.45	97150.72	90037.45	-7113.27	0.00
2004-12-31	1.2665	2.02	3.51	5743.48	4534.92	71688.46	90793.44	102894.20	90793.44	-12100.76	0.00
2005-01-31	1.19182	1.9	3.48	6452.75	5414.20	77102.66	91892.49	109346.95	91892.49	-17454.46	0.00
2005-02-28	1.306	2.08	3.46	4924.62	3770.76	80873.42	105620.69	114271.57	105620.69	-8650.88	0.00
2005-03-31	1.18124	1.83	3.43	6615.76	5600.69	86474.12	102146.69	120887.33	102146.69	-18740.64	0.00
2005-04-29	1.15915	1.82	3.39	6410.05	5529.96	92004.08	106646.52	127297.38	106646.52	-20650.86	0.00
2005-05-31	1.06074	1.66	3.36	7478.96	7050.71	99054.78	105071.37	134776.35	105071.37	-29704.98	0.00
2005-06-30	1.08094	1.65	3.31	7132.98	6598.87	105653.65	114205.25	141909.33	114205.25	-27704.07	0.00
2005-07-29	1.08303	1.65	3.26	6711.98	6197.41	111851.06	121138.06	148621.31	121138.06	-27483.26	0.00
2005-08-31	1.1628	1.76	3.20	5389.92	4635.29	116486.35	135450.33	154011.23	135450.33	-18560.90	0.00
2005-09-30	1.15561	1.71	3.15	5380.96	4656.38	121142.73	139993.75	159392.19	139993.75	-19398.43	0.00
2005-10-31	1.09282	1.6	3.11	5900.61	5399.43	126542.16	138287.81	165292.79	138287.81	-27004.99	0.00
2005-11-30	1.09926	1.59	3.05	5549.42	5048.32	131590.49	144652.16	170842.21	144652.16	-26190.05	0.00
2005-12-30	1.16106	1.67	3.00	4579.55	3944.29	135534.77	157364.00	175421.76	157364.00	-18057.76	0.00
2006-01-25	1.25805	1.78	2.95	3588.77	2852.64	138387.41	174098.29	179010.53	174098.29	-4912.25	0.00
2006-02-28	1.29903	1.82	2.91	3089.70	2378.47	140765.88	182859.10	182100.23	182859.10	758.87	0.00
2006-03-31	1.2983	1.75	2.85	3159.75	2433.76	143199.64	185916.09	185259.98	185916.09	656.11	0.00
2006-04-28	1.44022	1.9	2.81	2155.49	1496.64	144696.28	208394.48	187415.47	208394.48	20979.00	0.00
2006-05-31	1.6413	2.14	2.77	1041.30	634.44	145330.72	238531.31	188456.78	238531.31	50074.53	0.00
2006-06-30	1.67221	2.15	2.72	847.17	506.62	145837.34	243870.65	189303.95	243870.65	54566.71	0.00
2006-07-31	1.61273	2.08	2.67	903.71	560.36	146397.69	236099.95	190207.65	236099.95	45892.30	0.00
2006-08-31	1.65864	2.13	2.61	601.35	362.55	146760.25	243422.42	190809.00	243422.42	52613.42	0.00
2006-09-29	1.75242	2.41	2.57	67.15	38.32	146798.57	257252.74	190876.15	257252.74	66376.59	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2006-10-31	1.83799	2.37	2.55	81.41	44.29	146842.86	269895.70	190957.56	269895.70	78938.15	0.00
2006-11-30	2.09929	2.72	2.52	-201.01	-95.75	146747.11	308064.73	190957.56	308266.20	117308.65	201.47
2006-12-29	2.67547	3.51	2.51	-5158.82	-1928.19	144818.92	387458.66	190957.56	392831.28	201873.73	5372.62
2007-01-31	2.78633	3.46	2.51	-4691.97	-1683.92	143134.99	398821.32	190957.56	408909.05	217951.50	10087.73
2007-02-28	2.88107	3.58	2.51	-5974.15	-2073.59	141061.41	406407.78	190957.56	422506.61	231549.05	16098.82
2007-03-30	3.18398	4.01	2.52	-11580.14	-3637.00	137424.40	437556.55	190957.56	465299.18	274341.62	27742.63
2007-04-30	3.84127	4.7	2.54	-24306.79	-6327.80	131096.60	503577.45	190957.56	555746.58	364789.02	52169.13
2007-05-31	4.10965	5.18	2.56	-35647.62	-8674.13	122422.48	503113.53	190957.56	591132.26	400174.71	88018.73
2007-06-29	3.8207	4.86	2.59	-26834.73	-7023.51	115398.97	440904.83	190957.56	556022.45	365064.89	115117.62
2007-07-31	4.47103	5.27	2.61	-36690.76	-8206.33	107192.63	479261.48	190957.56	631419.02	440461.46	152157.54
2007-08-31	5.21883	6.18	2.66	-64562.76	-12371.12	94821.52	494857.37	190957.56	712076.13	521118.57	217218.75
2007-09-28	5.5523	6.57	2.70	-77703.79	-13994.88	80826.63	448773.71	190957.56	744374.58	553417.02	295600.87
2007-10-31	5.95477	7.14	2.75	-100082.21	-16807.07	64019.57	381221.79	190957.56	777814.95	586857.39	396593.15
2007-11-30	4.87178	6.63	2.81	-75710.49	-15540.62	48478.94	236178.75	190957.56	709568.69	518611.14	473389.95
2007-12-28	5.26156	7.13	2.88	-94113.25	-17886.95	30591.99	160961.61	190957.56	729770.07	538812.52	568808.46
2008-01-31	4.38339	5.17	2.93	-26065.52	-5946.43	24645.57	108031.13	190957.56	704273.31	513315.76	596242.19
2008-02-29	4.34854	5.15	2.96	-24868.97	-5718.92	18926.64	82303.26	190957.56	704842.97	513885.41	622539.72
2008-03-31	3.47271	4.04	2.99	-5694.12	-1639.68	17286.96	60032.61	190957.56	689711.39	498753.83	629678.78
2008-04-30	3.69311	4.35	3.01	-9319.44	-2523.47	14763.50	54523.22	190957.56	694991.13	504033.58	640467.91
2008-05-30	3.43335	4.04	3.03	-5286.14	-1539.65	13223.85	45402.11	190957.56	692641.40	501683.84	647239.29
2008-06-30	2.7361	3.22	3.04	-166.90	-61.00	13162.85	36014.87	190957.56	684910.10	493952.55	648895.23
2008-07-31	2.77572	3.26	3.05	-236.73	-85.29	13077.56	36299.66	190957.56	686924.62	495967.06	650624.96
2008-08-29	2.39737	2.85	3.05	452.20	188.62	13266.19	31803.96	191060.18	683574.98	492514.80	651771.02
2008-09-26	2.29378	2.7	3.05	1370.68	597.56	13863.75	31800.39	191371.26	684008.45	492637.19	652208.05
2008-10-31	1.72879	1.97	3.04	13081.53	7566.87	21430.62	37049.04	194340.09	680621.22	486281.13	643572.18
2008-11-28	1.87116	2.13	3.03	9325.57	4983.84	26414.46	49425.69	196456.52	687252.36	490795.84	637826.67
2008-12-31	1.82081	2.03	3.03	11407.25	6264.93	32679.39	59502.97	199045.38	689957.97	490912.59	630455.00
2009-01-23	1.99066	2.21	3.02	7570.86	3803.19	36482.59	72624.42	200763.57	698663.35	497899.78	626038.92
2009-02-27	2.08285	2.31	3.02	5753.99	2762.56	39245.14	81741.74	202069.43	704762.20	502692.76	623020.45
2009-03-31	2.37321	2.52	3.01	2763.22	1164.34	40409.48	95900.18	202696.54	718212.56	515516.02	622312.38
2009-04-30	2.47757	2.63	3.01	1614.40	651.60	41061.08	101731.71	203062.93	724224.52	521161.60	622492.82
2009-05-27	2.63293	2.79	3.00	515.13	195.65	41256.73	108626.08	203179.83	732151.50	528971.67	623525.41
2009-06-30	2.95936	3.15	3.01	-467.62	-158.01	41098.72	121625.90	203179.83	747054.12	543874.28	625428.22
2009-07-31	3.41206	3.63	3.02	-8443.83	-2474.70	38624.02	131787.46	203179.83	767117.41	563937.58	635329.95
2009-08-31	2.66775	2.86	3.04	355.61	133.30	38757.32	103394.83	203262.03	739912.00	536649.97	636517.17
2009-09-30	2.77943	2.85	3.05	457.80	164.71	38922.03	108181.05	203367.85	745809.42	542441.56	637628.37

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2009-10-30	2.99585	3.08	3.06	-6.45	-2.15	38919.87	116598.10	203367.85	755699.48	552331.63	639101.38
2009-11-30	3.1953	3.28	3.08	-902.74	-282.52	38637.35	123457.93	203367.85	764934.06	561566.21	641476.13
2009-12-31	3.27714	3.2	3.10	-220.43	-67.26	38570.09	126399.58	203367.85	769572.05	566204.19	643172.46
2010-01-29	2.98929	2.92	3.12	435.52	145.69	38715.78	115732.71	203467.57	760047.89	556580.31	644315.18
2010-02-26	3.05194	2.98	3.13	243.31	79.72	38795.51	118401.56	203523.28	764010.63	560487.35	645609.07
2010-03-31	3.1091	2.91	3.15	628.25	202.07	38997.57	121247.36	203667.13	767855.82	564188.69	646608.46
2010-04-30	2.87061	2.69	3.16	2496.21	869.57	39867.15	114443.04	204238.66	760609.59	556370.93	646166.56
2010-05-31	2.59215	2.44	3.17	6029.85	2326.20	42193.34	109371.48	205619.27	752364.28	546745.01	642992.81
2010-06-30	2.39837	2.25	3.18	9783.50	4079.23	46272.57	110978.75	207859.31	747889.64	540030.32	636910.89
2010-07-30	2.6375	2.47	3.19	5885.56	2231.49	48504.06	127929.47	209206.88	761756.82	552549.94	633827.36
2010-08-31	2.6388	2.46	3.20	6301.90	2388.17	50892.23	134294.42	210649.78	764709.40	554059.62	630414.98
2010-09-30	2.65566	2.31	3.22	9324.89	3511.33	54403.56	144477.35	212784.82	769135.91	556351.08	624658.56
2010-10-29	2.97883	2.61	3.23	4315.36	1448.68	55852.23	166374.31	213772.87	789134.62	575361.74	622760.31
2010-11-30	2.82018	2.48	3.24	6588.00	2336.02	58188.25	164101.35	215281.28	783202.73	567921.45	619101.38
2010-12-31	2.80808	2.33	3.26	9781.29	3483.27	61671.52	173178.57	217520.82	786144.78	568623.96	612966.21
2011-01-31	2.79069	2.33	3.27	10019.24	3590.24	65261.76	182125.34	219814.84	788758.39	568943.55	606633.05
2011-02-28	2.90505	2.42	3.28	8361.31	2878.20	68139.96	197949.98	221729.26	799516.57	577787.31	601566.59
2011-03-31	2.92811	2.33	3.29	10477.59	3578.28	71718.23	209998.88	224128.23	804851.87	580723.64	594853.00
2011-04-29	2.91151	2.34	3.30	10462.35	3593.44	75311.68	219270.70	226523.71	807406.44	580882.73	588135.74
2011-05-31	2.74347	2.21	3.31	13683.75	4987.75	80299.43	220299.08	229656.77	799212.56	569555.80	578913.49
2011-06-30	2.76208	2.2	3.31	14004.00	5070.09	85369.52	235797.44	232863.15	805219.98	572356.84	569422.54
2011-07-29	2.70173	2.15	3.31	15347.89	5680.76	91050.28	245993.28	236377.23	804864.47	568487.24	558871.19
2011-08-31	2.56734	2.05	3.31	18043.79	7028.20	98078.49	251800.82	240508.57	798012.97	557504.40	546212.15
2011-09-30	2.35922	1.83	3.31	24828.24	10523.92	108602.41	256216.97	246193.29	784497.85	538304.56	528280.88
2011-10-31	2.46825	1.93	3.31	21478.84	8702.05	117304.46	289536.73	251111.13	802433.56	551322.44	512896.83
2011-11-30	2.33341	1.83	3.30	24490.88	10495.75	127800.21	298210.28	256718.61	793359.94	536641.33	495149.66
2011-12-30	2.19942	1.75	3.29	26824.02	12195.95	139996.16	307910.35	262860.28	783468.94	520608.66	475558.59
2012-01-31	2.29261	1.75	3.27	26390.93	11511.30	151507.46	347347.52	268902.80	803604.68	534701.88	456257.16
2012-02-29	2.42849	1.84	3.25	22635.53	9320.82	160828.29	390569.89	274085.47	830383.44	556297.97	439813.56
2012-03-30	2.26279	1.73	3.22	25314.78	11187.42	172015.71	389235.42	279881.59	810496.99	530615.40	421261.57
2012-04-27	2.39632	1.74	3.20	24108.22	10060.52	182076.22	436312.90	285401.46	839912.26	554510.80	403599.36
2012-05-31	2.37223	1.72	3.15	23383.35	9857.12	191933.34	455310.03	290755.35	841766.75	551011.40	386456.72
2012-06-29	2.22543	1.62	3.10	25020.67	11243.07	203176.41	452154.88	296484.13	820164.20	523680.06	368009.31
2012-07-31	2.10363	1.52	3.04	26293.13	12498.93	215675.35	453701.13	302504.26	802237.23	499732.97	348536.10
2012-08-31	2.04752	1.49	2.98	25316.69	12364.56	228039.91	466916.27	308300.81	796688.98	488388.16	329772.70
2012-09-28	2.08617	1.52	2.92	22220.99	10651.57	238691.48	497951.00	313388.57	811309.55	497920.98	313358.55

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2012-10-31	2.06888	1.46	2.85	21961.72	10615.27	249306.75	515785.74	318416.97	812892.75	494475.78	297107.00
2012-11-30	1.98012	1.41	2.76	20694.11	10450.94	259757.68	514351.38	323155.13	796149.09	472993.96	281797.71
2012-12-31	2.26913	1.55	2.67	14282.09	6294.08	266051.76	603706.04	326425.18	875114.52	548689.33	271408.48
2013-01-31	2.38542	1.64	2.59	10212.24	4281.11	270332.87	644857.44	328763.40	908998.02	580234.62	264140.58
2013-02-28	2.36559	1.62	2.53	9355.50	3954.83	274287.70	648852.23	330905.45	906370.30	575464.85	257518.07
2013-03-29	2.23662	1.54	2.46	9622.63	4302.31	278590.01	623099.98	333108.66	873773.86	540665.20	250673.88
2013-04-26	2.17791	1.44	2.41	10652.31	4891.07	283481.07	617396.26	335547.64	860414.47	524866.84	243018.21
2013-05-31	2.3006	1.52	2.36	8036.74	3493.32	286974.40	660213.30	337387.74	897579.56	560191.82	237366.26
2013-06-28	1.97921	1.31	2.32	11685.04	5903.89	292878.29	579667.63	340063.17	808549.51	468486.34	228881.88
2013-07-31	1.9938	1.32	2.28	10377.42	5204.85	298083.13	594318.15	342439.20	815706.66	473267.46	221388.51
2013-08-30	2.09838	1.38	2.24	8436.45	4020.46	302103.59	633928.14	344370.83	849306.06	504935.22	215377.92
2013-09-30	2.17467	1.38	2.21	7905.76	3635.38	305738.98	664881.38	346180.95	874645.01	528464.06	209763.63
2013-10-31	2.14161	1.36	2.19	7896.18	3687.03	309426.00	662669.83	347988.87	866813.65	518824.78	204143.83
2013-11-29	2.2205	1.41	2.18	6655.28	2997.20	312423.21	693735.73	349512.68	893205.80	543693.13	199470.08
2013-12-31	2.11598	1.31	2.16	8260.96	3904.08	316327.29	669342.21	351404.12	862886.91	511482.78	193544.69
2014-01-30	2.03308	1.26	2.15	8923.64	4389.22	320716.51	652042.32	353447.30	839135.88	485688.58	187093.55
2014-02-28	2.0563	1.28	2.14	8307.55	4040.05	324756.56	667796.91	355349.41	848900.61	493551.20	181103.70
2014-03-31	2.03331	1.22	2.12	9169.49	4509.64	329266.19	669500.25	357448.87	843934.20	486485.32	174433.95
2014-04-30	2.02636	1.22	2.10	8766.83	4326.39	333592.59	675978.68	359456.14	844038.72	484582.57	168060.04
2014-05-30	2.03921	1.23	2.08	8152.87	3998.05	337590.64	688418.21	361322.84	850564.16	489241.32	162145.95
2014-06-30	2.04833	1.23	2.05	7711.53	3764.79	341355.43	699208.57	363088.49	855767.89	492679.41	156559.32
2014-07-31	2.20156	1.32	2.02	5628.40	2556.55	343911.98	757142.87	364377.18	909712.58	545335.40	152569.71
2014-08-29	2.2172	1.33	1.99	4978.58	2245.43	346157.42	767500.23	365517.08	916573.35	551056.27	149073.12
2014-09-30	2.36387	1.36	1.96	4037.82	1708.14	347865.56	822308.96	366441.59	968604.47	602162.88	146295.51
2014-10-31	2.42018	1.4	1.93	3205.76	1324.60	349190.16	845103.03	367175.59	989257.58	622081.99	144154.54
2014-11-28	2.68283	1.56	1.90	1348.61	502.68	349692.84	938166.44	367484.37	1081610.31	714125.95	143443.87
2014-12-31	3.23468	1.83	1.88	26.43	8.17	349701.01	1131170.86	367490.42	1274924.23	907433.81	143753.37
2015-01-30	3.21036	1.8	1.85	33.15	10.33	349711.34	1122699.28	367498.01	1266757.67	899259.66	144058.38
2015-02-27	3.3103	1.86	1.84	-12.75	-3.85	349707.48	1157636.68	367498.01	1302039.18	934541.17	144402.50
2015-03-31	3.7479	2	1.82	-760.07	-202.80	349504.68	1309908.60	367498.01	1455405.05	1087907.04	145496.45
2015-04-30	4.44165	2.37	1.80	-7252.15	-1632.76	347871.92	1545125.33	367498.01	1698225.25	1330727.24	153099.92
2015-05-29	4.61174	2.47	1.80	-10336.59	-2241.36	345630.56	1593958.28	367498.01	1757770.69	1390272.68	163812.41
2015-06-30	4.27722	2.28	1.79	-5390.39	-1260.26	344370.30	1472947.55	367498.01	1642539.52	1275041.51	169591.97
2015-07-31	3.66373	1.97	1.79	-768.04	-209.63	344160.67	1260911.77	367498.01	1431663.61	1064165.60	170751.84
2015-08-31	3.20599	1.73	1.78	12.06	3.76	344164.43	1103387.72	367504.37	1274526.59	907022.21	171138.86
2015-09-30	3.05278	1.66	1.77	57.15	18.72	344183.15	1050715.44	367534.54	1222220.88	854686.34	171505.44

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、股

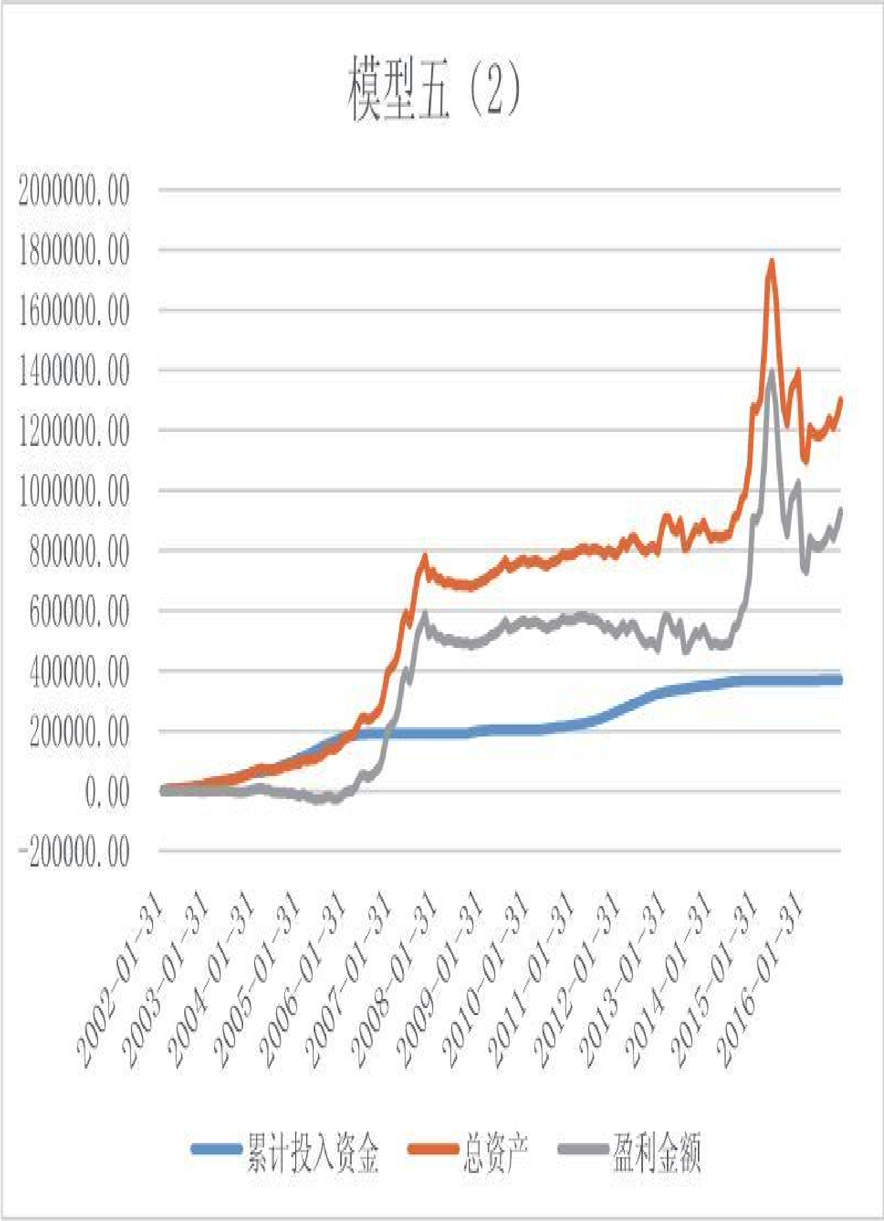
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2015-10-30	3.38256	1.8	1.76	-38.86	-11.49	344171.66	1164181.30	367534.54	1336120.15	968585.61	171938.85
2015-11-30	3.4454	1.82	1.75	-115.36	-33.48	344138.18	1185693.69	367534.54	1358143.62	990609.08	172449.94
2015-12-31	3.53918	1.88	1.73	-480.92	-135.88	344002.30	1217486.05	367534.54	1390814.64	1023280.10	173328.60
2016-01-29	2.7376	1.47	1.72	308.79	112.79	344115.09	942049.47	367696.44	1115629.50	747933.06	173580.02
2016-02-29	2.68798	1.45	1.71	328.88	122.35	344237.44	925303.36	367868.87	1099125.81	731256.94	173822.45
2016-03-31	3.00392	1.57	1.69	75.55	25.15	344262.59	1034137.29	367908.48	1208323.51	840415.03	174186.21
2016-04-29	2.93832	1.49	1.68	177.78	60.50	344323.10	1011731.45	368001.69	1186233.53	818231.84	174502.08
2016-05-31	2.91662	1.48	1.66	165.60	56.78	344379.88	1004425.24	368088.51	1179249.71	811161.20	174824.47
2016-06-30	2.92961	1.49	1.65	125.35	42.79	344422.67	1009024.08	368154.23	1184190.89	816036.65	175166.80
2016-07-29	2.97934	1.52	1.64	68.77	23.08	344445.75	1026220.99	368190.29	1201757.89	833567.60	175536.90
2016-08-31	3.08549	1.58	1.63	10.43	3.38	344449.13	1062794.34	368195.75	1238729.99	870534.24	175935.66
2016-09-30	3.0047	1.55	1.62	22.32	7.43	344456.55	1034988.61	368207.46	1211318.28	843110.82	176329.67
2016-10-31	3.10049	1.54	1.61	25.33	8.17	344464.72	1068009.43	368220.74	1244732.58	876511.85	176723.15
2016-11-30	3.25003	1.62	1.61	-4.59	-1.41	344463.31	1119516.10	368220.74	1296650.31	928429.57	177134.21
2016-12-30	3.10364	1.57	1.60	4.49	1.45	344464.76	1069094.60	368223.06	1246634.06	878410.99	177539.45

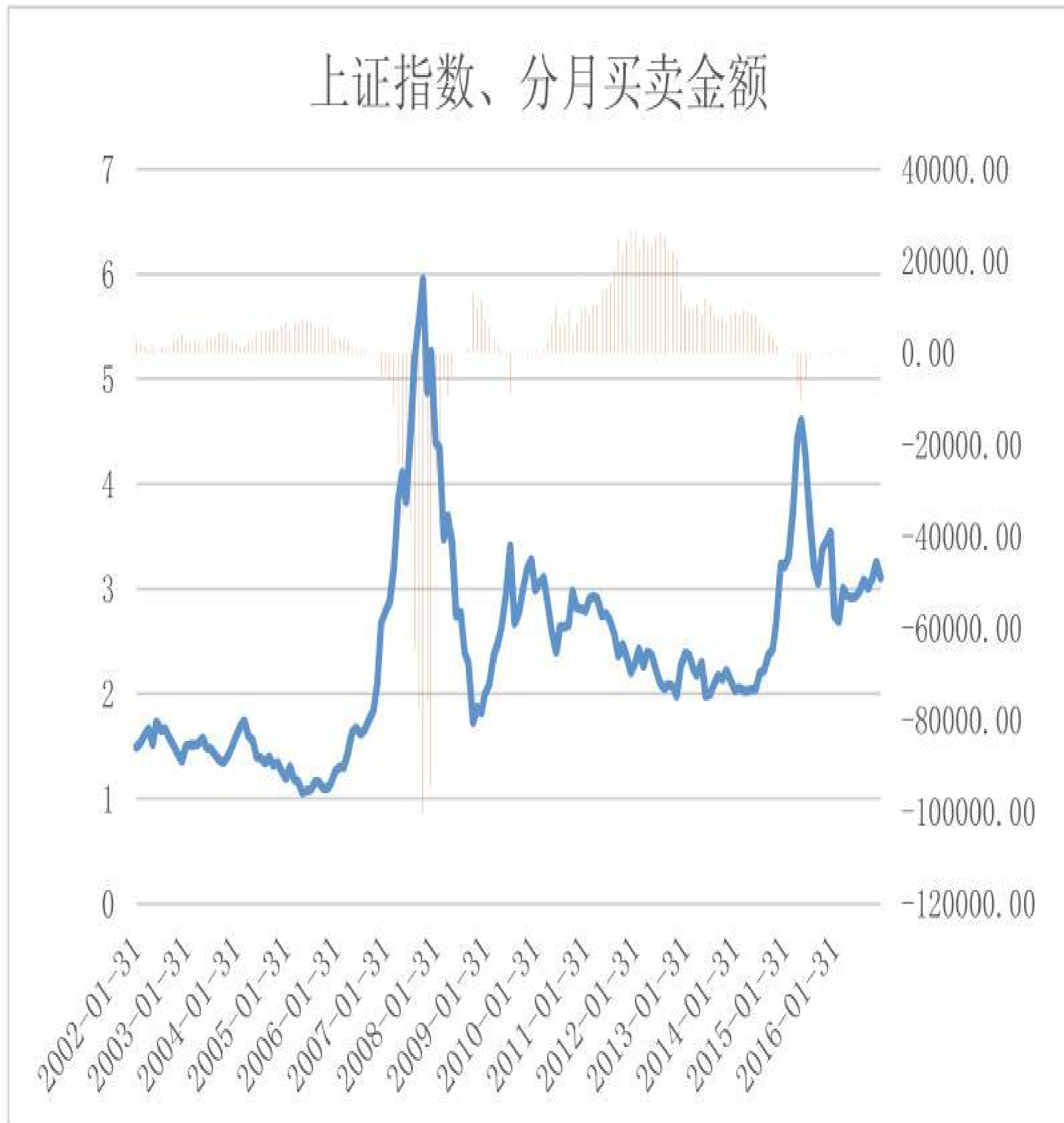
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测试结果统计如下：





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	21544.92	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00	-9.33	
2003-12-31	36320.12	57865.04	59115.35	1250.31	0.00	2.16	
2004-12-31	45029.16	102894.20	90793.44	-12100.76	0.00	-11.76	
2005-12-30	72527.56	175421.76	157364.00	-18057.76	0.00	-10.29	
2006-12-29	15535.79	190957.56	392831.28	201873.73	5372.62	105.72	26.82
2007-12-28	0.00	190957.56	729770.07	538812.52	568808.46	282.16	38.69
2008-12-31	8087.82	199045.38	689957.97	490912.59	630455.00	246.63	28.61
2009-12-31	4322.48	203367.85	769572.05	566204.19	643172.46	278.41	25.51
2010-12-31	14152.97	217520.82	786144.78	568623.96	612966.21	261.41	21.52
2011-12-30	45339.46	262860.28	783468.94	520608.66	475558.59	198.06	17.43
2012-12-31	63564.90	326425.18	875114.52	548689.33	271408.48	168.09	15.49
2013-12-31	24978.94	351404.12	862886.91	511482.78	193544.69	145.55	12.93
2014-12-31	16086.29	367490.42	1274924.23	907433.81	143753.37	246.93	16.05
2015-12-31	44.12	367534.54	1390814.64	1023280.10	173328.60	278.42	15.35
2016-12-30	688.52	368223.06	1246634.06	878410.99	177539.45	238.55	12.76

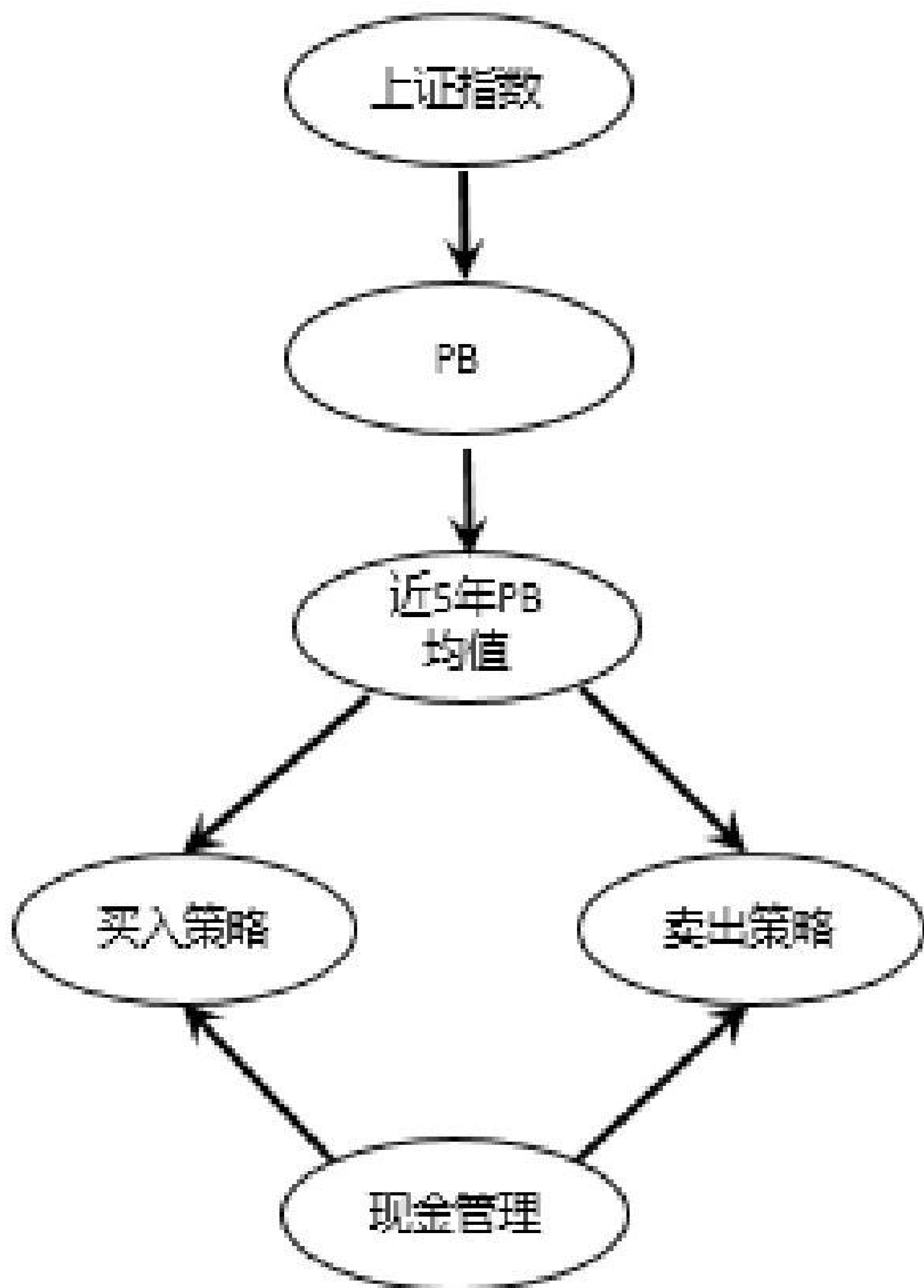
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看到这三张图表所展现出的结果，我想大家一定会非常兴奋。从模型一最原始的定投开始，经过十几个模型的迭代优化，一步一个脚印，我们终于得到了一个相对来说比较完善并且具备实战价值的量化定投模型。

从期末情况看，模型五（2）总投入本金36.82万元，总资产达124.66万元，盈利87.84万元，持有市值106.91万元，账户可用回收资金17.75万元，模型运行的15年，年化收益率高达12.76％。在“7输2平1赢”的股市中，这个成绩足以秒杀95％的投资者。炒股的散户经常会说一句自嘲的话：操着卖白粉的心，赚着卖白菜的钱。殊不知，在很多情况下，即便操着很大的心，连白菜钱都赚不了，还可能赔上大笔的本金。而我们的量化定投模型呢，就拿模型五（2）来说吧，一个月只需要操作一次，买卖信号公式已会自动给出，每次我们大约只需要花费5分钟即可。至于其他的，什么盘口、形态、筹码等等，我们都不需要关心。我们平时该干嘛干嘛，让自己完全从股票中解脱出来。同时呢，我们还能稳定地赚着股市上涨的钱。以前上学，经常有个别同学，平时看着学习也不怎么刻苦，该玩的也玩了，但是人家考试总能得到前三名。老师和家长都说：这种孩子掌握了正确的学习方法，所以比较自在。那么大家看看，我们的定投模型像不像这个“掌握了正确学习方法”的孩子呢？

至此，一个完善的量化定投模型我们就算建立完毕了。这个模型是一个全量化、纯机械的程序化交易系统。模型一旦开始运行，可以100％地排除人为因素的干扰，是一个完全闭环的模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



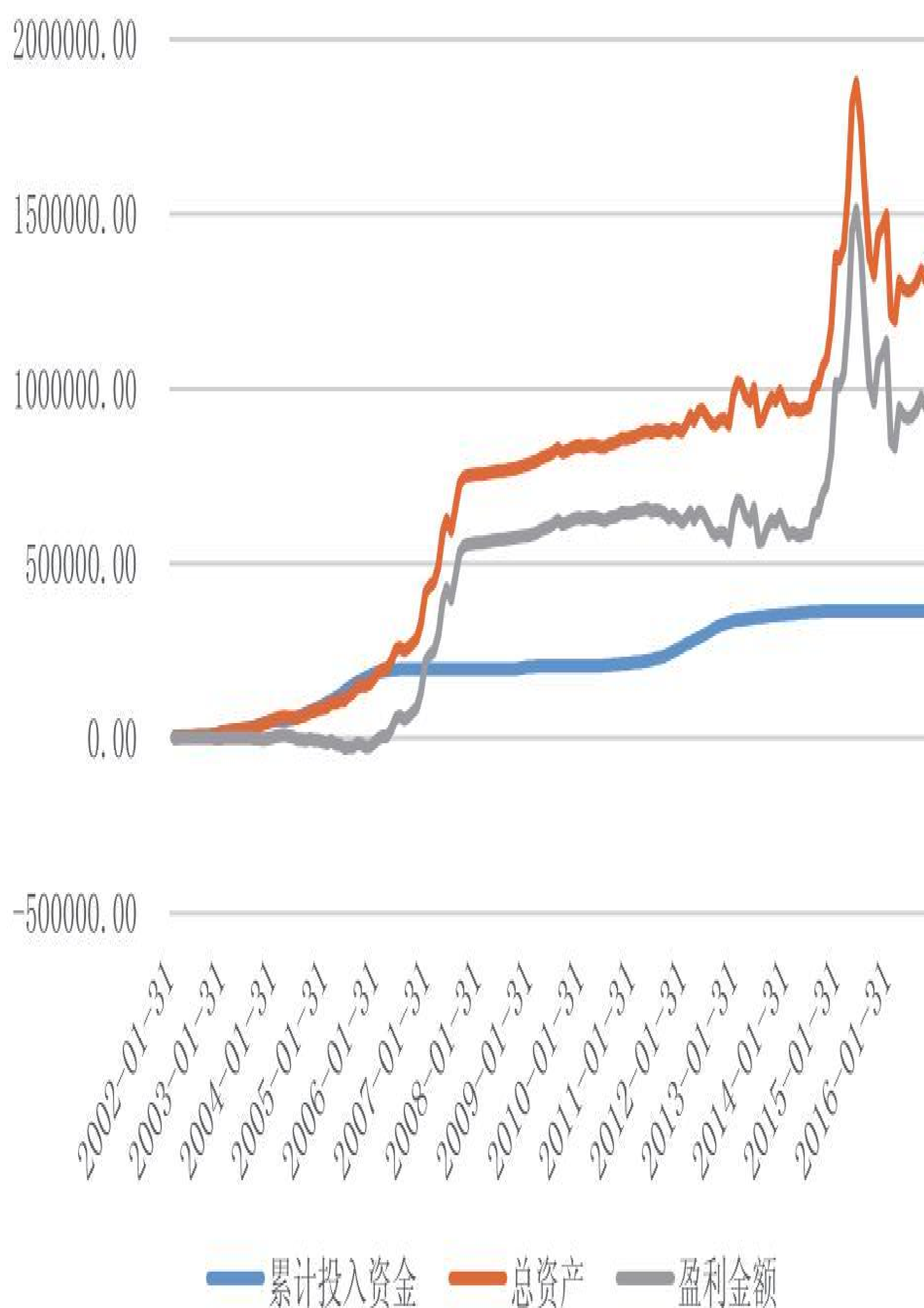
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上堂课，我们还测试了使用立方买卖法的模型四（3），我们也很想看看，在应用了本堂课的新技术后，模型四（3）的表现能如何。那么，这个新模型就命名为模型五（3）。

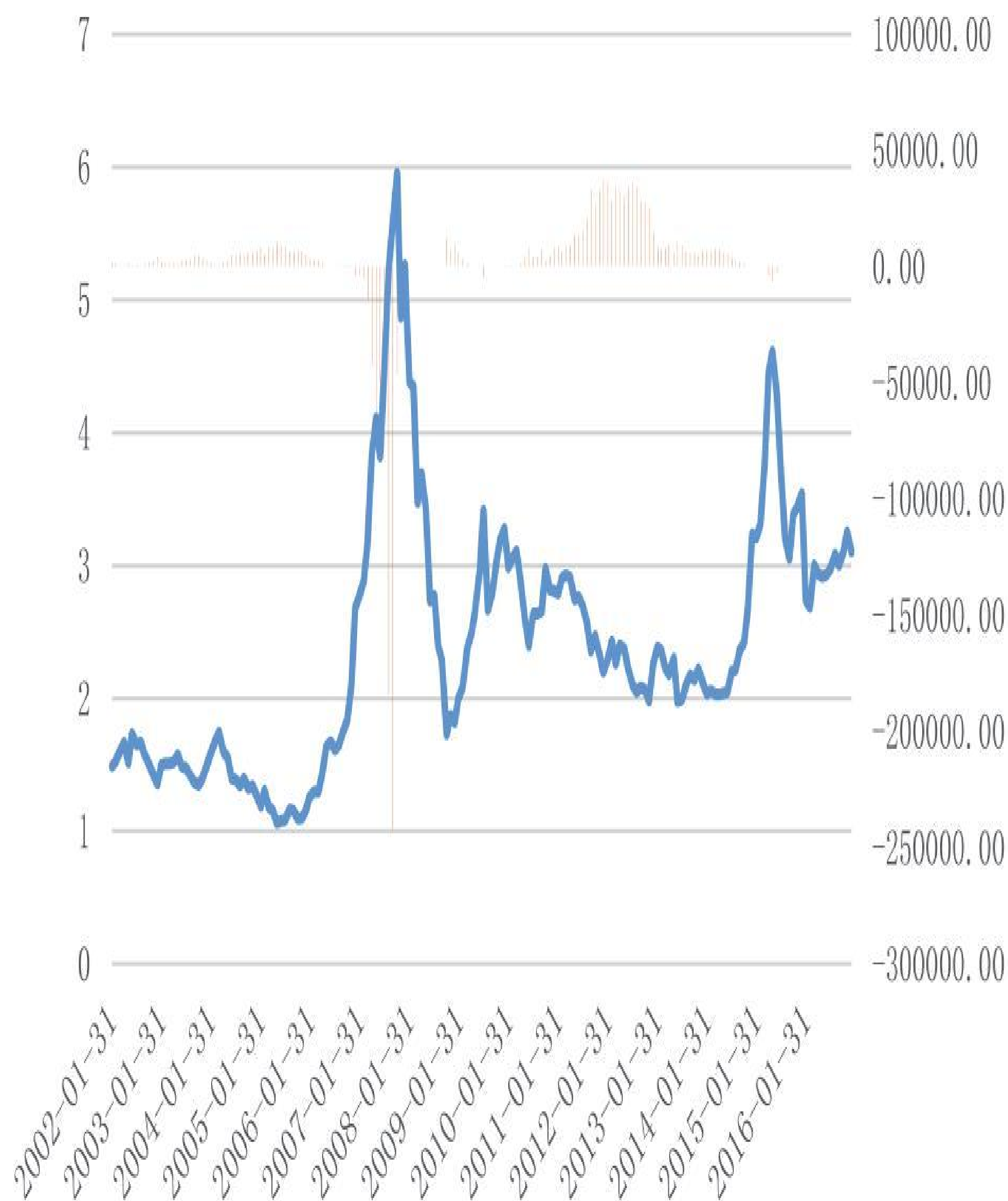
	模型五(3)
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<以收盘价买入
买多少	$X\times(PB*-PB)^3$，PB*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>以收盘价卖出
卖多少	$-2X\times(PB-PB*)^3$，PB*：近5年PB均值
无风险收益	每月节余的回收资金按照0.23%增值，年化大约3%
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	16154.63	16154.63	14869.26	-1285.37	0.00	-7.96	
2003-12-31	32535.87	48690.50	50260.09	1569.59	0.00	3.22	
2004-12-31	46430.52	95121.02	85117.60	-10003.42	0.00	-10.52	
2005-12-30	89993.43	185114.45	170213.46	-14900.98	0.00	-8.05	
2006-12-29	12131.61	197246.06	416430.92	219184.86	4191.82	111.12	29.36
2007-12-28	0.00	197246.06	755163.70	557917.64	755163.70	282.85	40.42
2008-12-31	6294.52	203540.58	782804.62	579264.04	751626.34	284.59	32.08
2009-12-31	2284.56	205825.14	837401.11	631575.97	768413.77	306.85	27.46
2010-12-31	9071.24	214896.38	860204.18	645307.80	754130.32	300.29	23.33
2011-12-30	46473.04	261369.42	876331.66	614962.24	591920.53	235.28	19.35
2012-12-31	73824.15	335193.56	981951.65	646758.09	315796.32	192.95	17.14
2013-12-31	18211.93	353405.49	960783.35	607377.86	252418.50	171.86	14.40

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2014-12-31	10366.86	363772.35	1379886.60	1016114.25	218222.46	279.33	17.10
2015-12-31	3.21	363775.56	1498230.09	1134454.53	237298.49	311.86	16.25
2016-12-30	113.04	363888.60	1349826.99	985938.38	243796.11	270.95	13.63

从结果看，模型五（3）没有让我们失望，模型的各项评价指标都得到了提升。这是我们目前为止，在上证指数上测试得到的最好的一个量化定投模型。这个模型的最成功之处在于2007年的完美逃顶。正是因为有了这样的完美操作，使得2007牛市的利润几乎完全保留下来。积累的利润直接抬高了后面熊市年份的年化收益率。而在2015年牛市中，模型并未卖出多少。本质上说，还是因为在2015年牛市上证指数的PB并未提升很多，基本上是满仓坐了一次“过山车”。不过放在更长的历史尺度上，2015年也许只是浪花而已。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第7课　基于深综指的模型测试

本书到目前为止，所有的量化定投模型都是基于上证指数进行测试的。在开篇时我们已经知道，我国现有两大证券交易所：上海证券交易所和深圳证券交易所。对于一个投资股市的股民来说，我们不可能只买上交所的股票或者指数，最起码这两个交易所的股票各买一半吧。所以，我们很有必要将我们之前的定投模型放到深交所的代表性指数，深圳综合指数上跑一跑，看看之前我们一路走来的优化之路是否适用于深综指。

我们首先来看看上证指数和深综指的历史走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大家看到这张图，估计第一感觉就是：上证指数走的比深综指强啊。其实这是一种错觉，所谓“眼见为实”有时并不那么可靠的。从绝对涨幅比例来说深综指是要远远超过上证指数的。我们来看看二者的涨幅比例图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从这张图能很直观地看到，从1995年到2016年22年的时间，上证指数涨幅385.03％，而同期的深综指涨幅高达1307.71％ ！2008年之前，二者的走势几乎都差不多，但是2008年之后，分化开始逐渐显现。以中小盘股票为主的深综指走出了一波不逊于2007年大牛市的上涨行情。有了前面诸多定投模型的历练，我们现在仅仅从直观上就可以判断出，用深综指作为定投标的，其效果一定会好于以上证指数为标的的模型。

一、模型一

下面，让我们一起来逐一验证过往的量化定投模型。

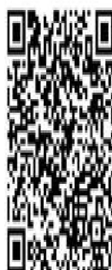
第一个要测试的还是最原始的定投模型，这个模型算是一个比较基准吧。

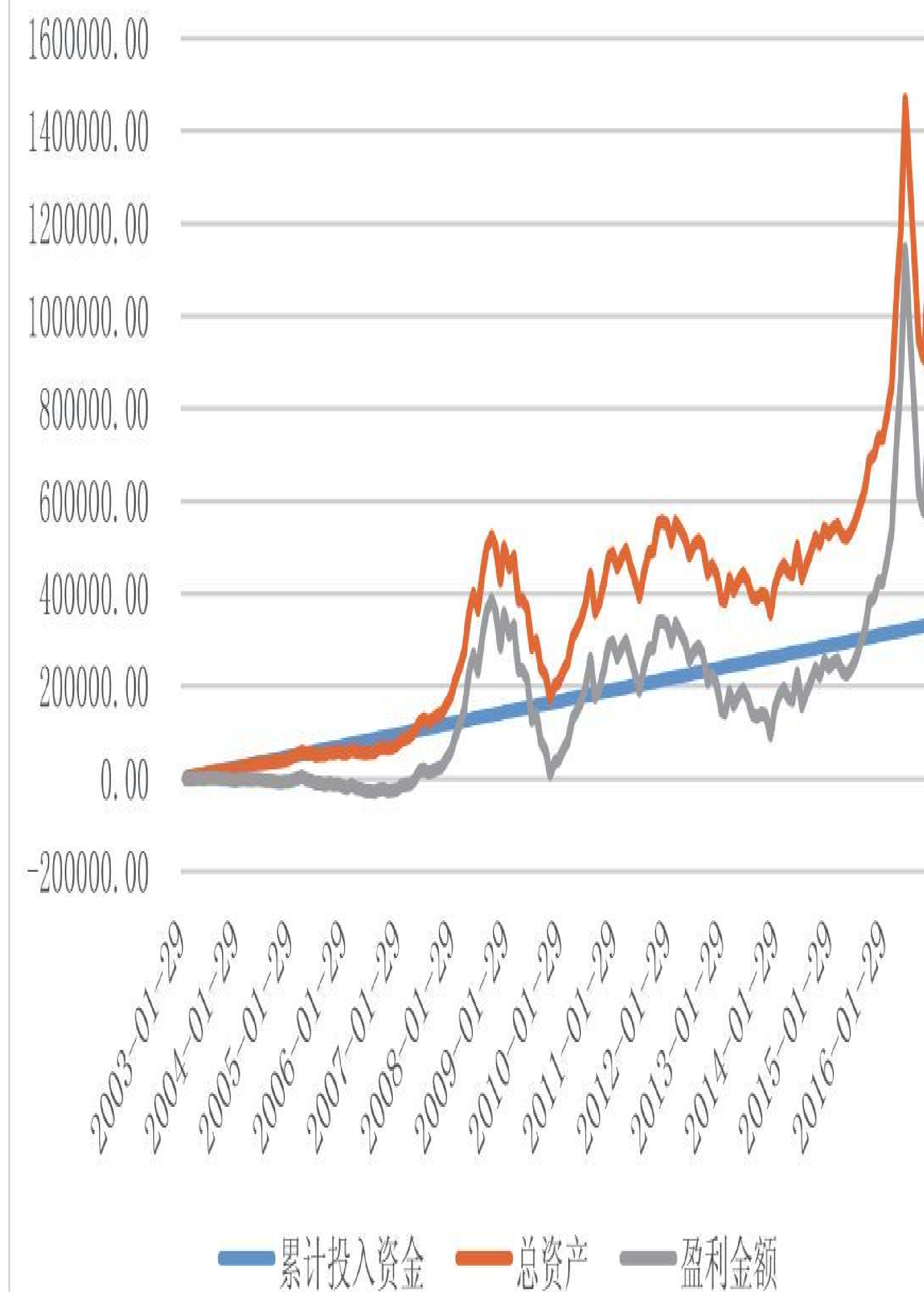
模型一	
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日收盘价买入
买多少	2000元
怎么卖	无
卖多少	无
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	24000.00	24000.00	20714.73	-3285.27	-13.69	
2003-12-31	24000.00	48000.00	42833.14	-5166.86	-10.76	
2004-12-31	24000.00	72000.00	56203.18	-15796.82	-21.94	
2005-12-30	24000.00	96000.00	73650.16	-22349.84	-23.28	
2006-12-29	24000.00	120000.00	178771.12	58771.12	48.98	13.60
2007-12-28	24000.00	144000.00	501953.01	357953.01	248.58	37.20
2008-12-31	24000.00	168000.00	209279.57	41279.57	24.57	5.50
2009-12-31	24000.00	192000.00	486802.30	294802.30	153.54	20.54
2010-12-31	24000.00	216000.00	550045.19	334045.19	154.65	18.34
2011-12-30	24000.00	240000.00	388073.62	148073.62	61.70	8.58
2012-12-31	24000.00	264000.00	418728.21	154728.21	58.61	7.52
2013-12-31	24000.00	288000.00	528452.28	240452.28	83.49	9.04
2014-12-31	24000.00	312000.00	736024.45	424024.45	135.91	11.69
2015-12-31	24000.00	336000.00	1228487.90	892487.90	265.62	16.12
2016-12-30	24000.00	360000.00	1072410.29	712410.29	197.89	12.76

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

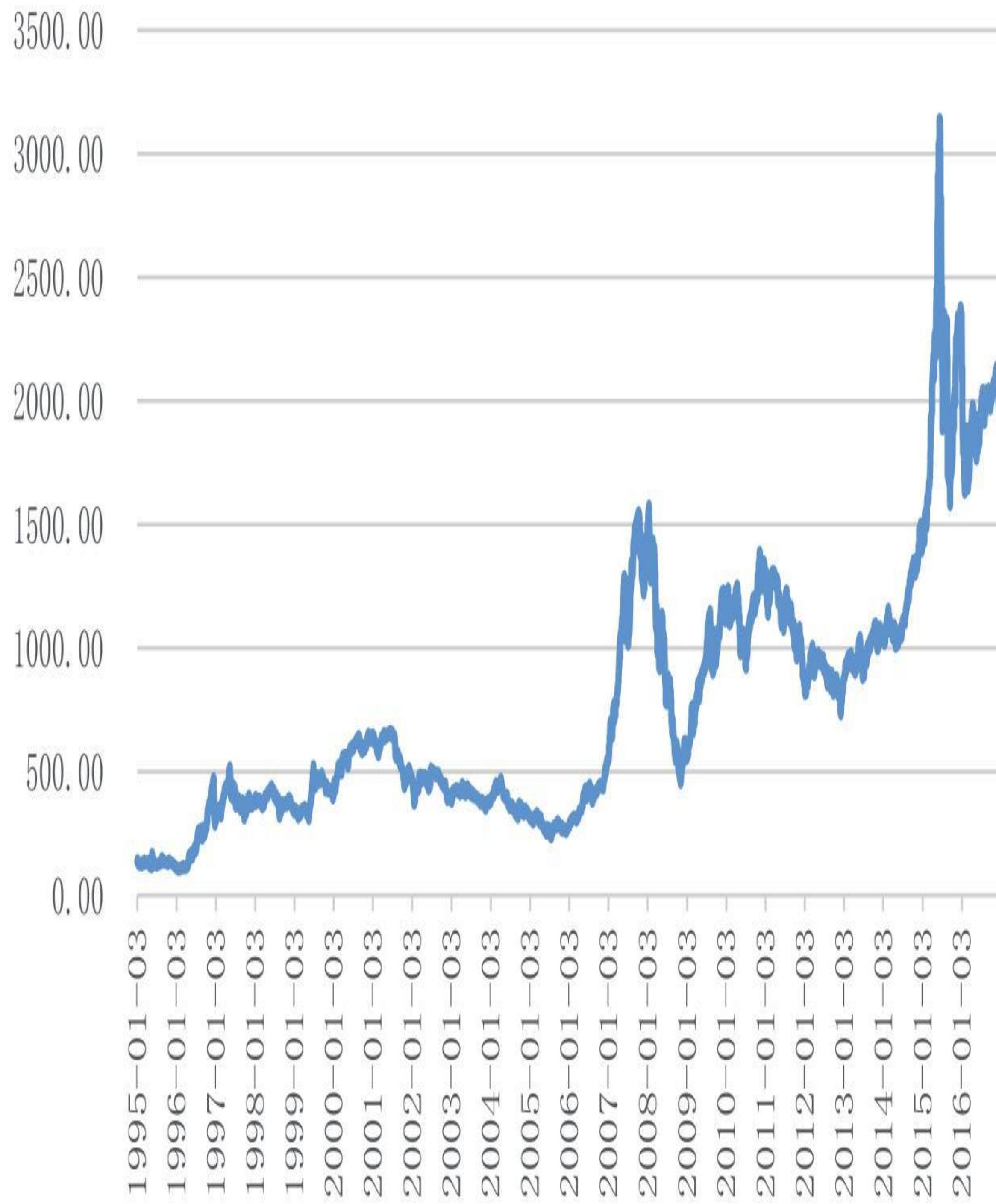
看到这个结果，大家是不是觉得很无语啊。我们前面用了百页篇幅不断优化模型，最终在模型五（3）中，取得的期末年化收益率也就是13.36％。而采用深综指作为标的的最原始、最傻瓜的定投模型期末年化收益率居然能高达12.76％。打个比方，上证指数就像穷人家的孩子，只有通过后天刻苦的努力才能有所成就，而深综指就是那个“含着金汤匙”出生的孩子，一生下来就是高富帅。

看到深综指傻瓜定投居然能有这么高的收益率，估计很多朋友会想：如果应用我们之前在上证指数中优化出的模型，收益率会不会更加逆天呢？我也很想知道答案。由于模型一到模型三都是不完整的模型，我们直接从带有卖出部分的模型四开始验证。

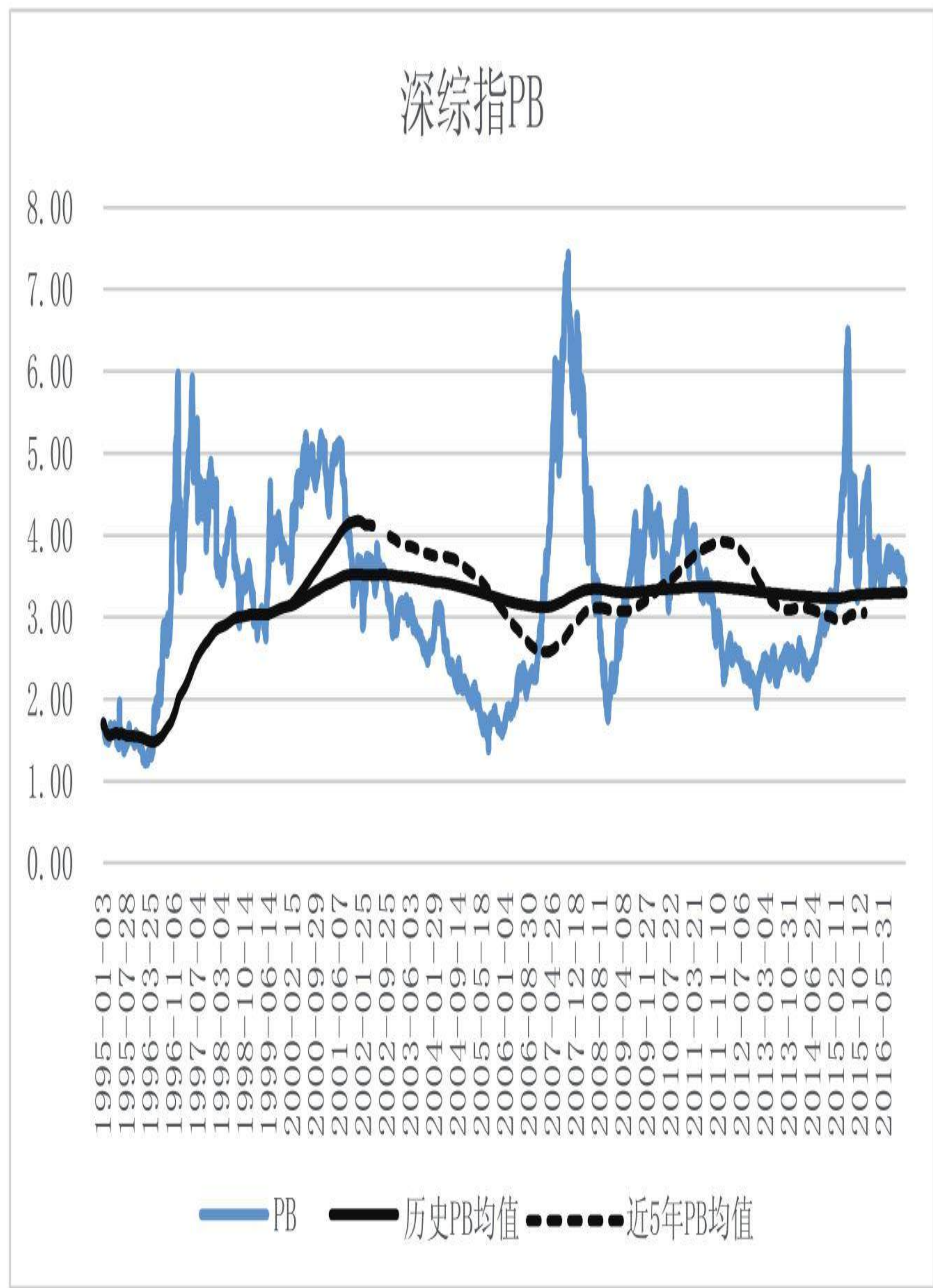
二、深综指的PB

我们之前的模型核心是PB，咱们就先看看深综指的点位图和PB走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从上面这两幅图中，我们能深切地感受到，指数PB对于指数高低有着更加良好的刻画，无愧是一把衡量市场高低的尺子。2007年牛市巅峰，深综指点位约1500点，8年后的2015年，深综指点位飙升到3000多点。点位涨了1倍，然而从PB角度看，2015年的PB反而比2007年巅峰还要低。

我们从更深层次来探讨一下PB。PB=P/B，即价格/每股净资产。这是一个比值，每股净资产会随着企业的发展逐年增加，价格也会随着各种因素逐年变动。前人设计出这样一个指标，虽然很简单，却能很好地反映出企业的价值变动规律，特别是这种数据有了历史长周期的数据比照后，能更加清晰。我们从上图中能看到，1995-2016年，深综指的PB很有规律地在2-6之间运行。我们当初为何放弃用指数点位来作为定投模型的基础而使用PB呢，归根结底就是想用一种能够“归一化”的方式来从宏观上衡量指数到底是高了还是低了。高了，我们就要卖，低了，我们就要买，而且还要买得更多。这种寻找能够把指数“归一化”处理的努力，就像寻找股市中的“圣杯”一样。“圣杯”真的存在吗？我个人认为这个问题的答案无解。

就像自然科学中的终极真理一样，我们现在还无法认知到。从亚里士多德到伽利略，到牛顿，再到爱因斯坦，人们对自然的认识是逐渐深刻的，对自然规律的把握也是逐步的，过程中的成果也许不是终极真理，但是，在其存在的时代，依然有着巨大的价值。正如牛顿的万有引力定律一样，按照现代物理学的理论看，其实是“错”的。但是在18世纪的世界，万有引力定律开启了物理学大发展的序幕，其在特定历史阶段，指导了人们探索未知的方向。

那么回过头来看看我们通过PB来寻找指数“归一化”的努力，我更愿意把它定位成探索中的一站，就像万有引力定律一样，虽然不完美，但是还是比较管用的。这种不完美体现在PB应用到上证指数上时，2015年的牛市，从PB的角度看“并不牛”。这个缺陷，也导致了我们之前的模型在2015年卖出量极少，模型整体盈利回撤过大。而应用在深综指上，这种“归一化”效果我认为目前从图形上看，还是比较完美的。更一进步看，深综指的历史PB均值曲线比近5年PB均值似乎更好的代表了深综指的长期估值中枢。那么二者在模型中的具体表现如何呢，让我们一起来验证。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

三、模型四（1）

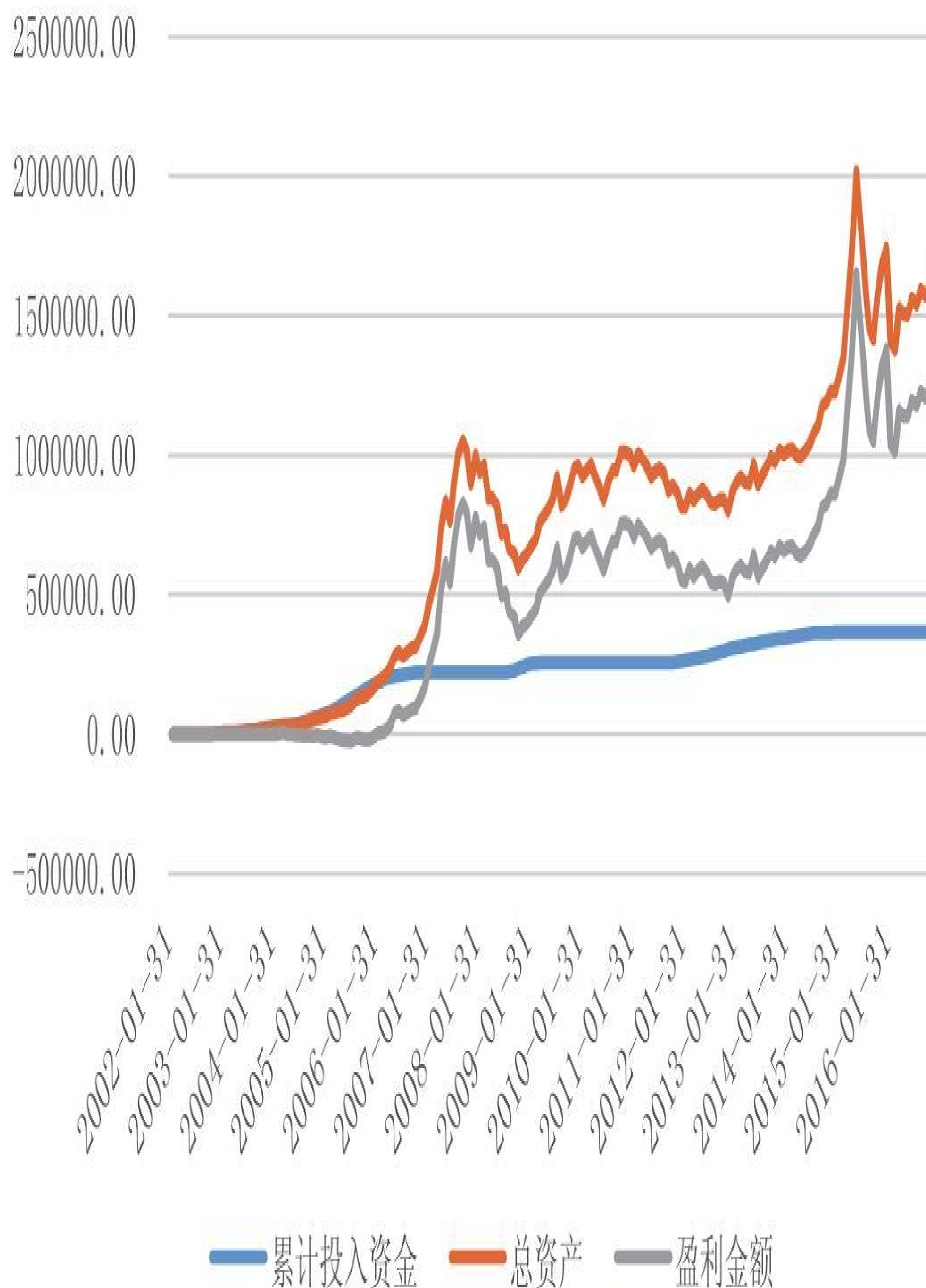
首先，我们先来看看基于历史PB均值的模型四（1）。

模型四(1)	
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB*以收盘价买入
买多少	$3950\times(PB^*-PB)^2$，PB*，：历史PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB*以收盘价卖出
卖多少	$-3950\times(PB-PB^*)^2$，PB*：历史PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

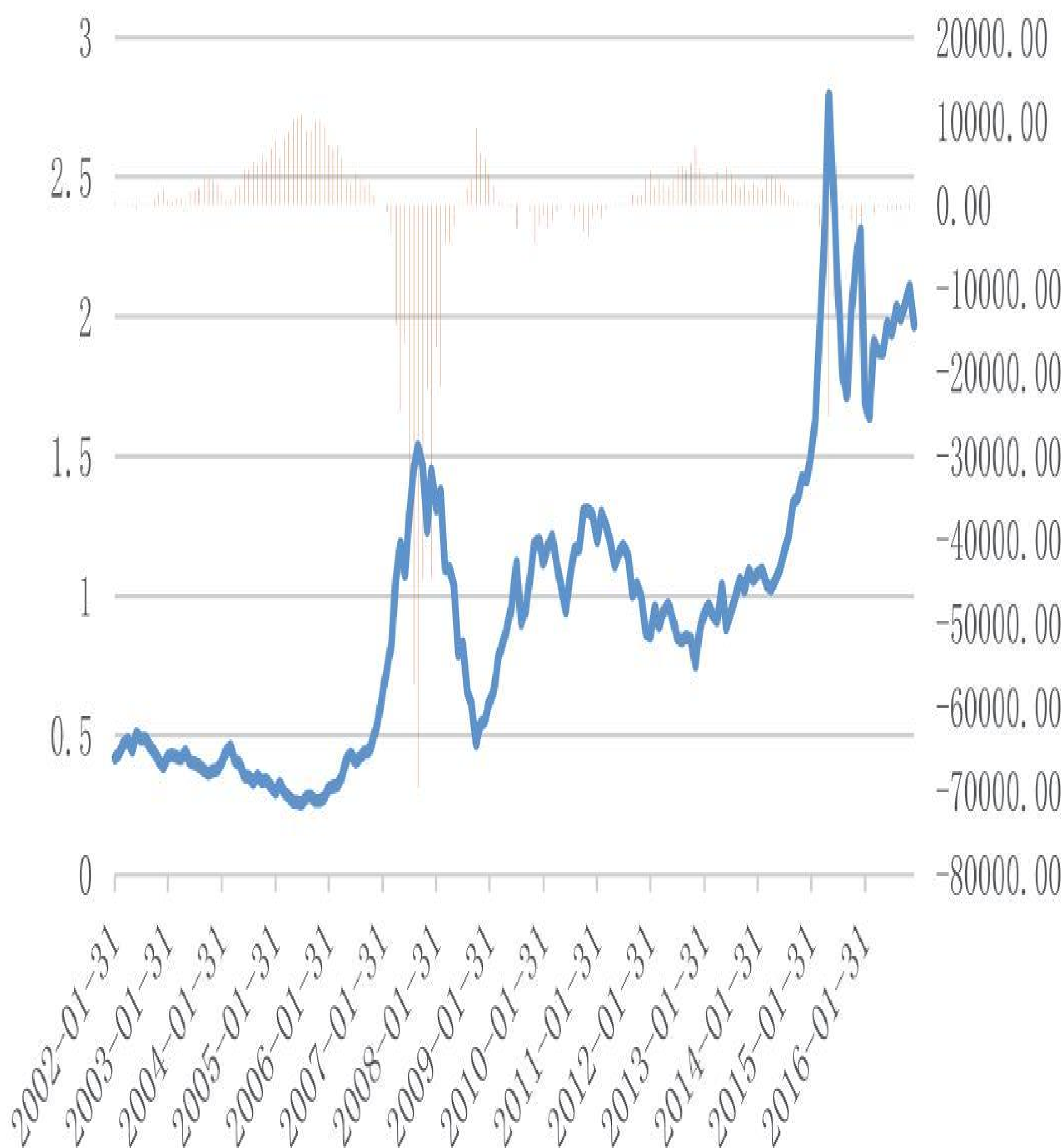
测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	3702.23	4276.18	4208.56	-67.62	573.95	-1.58	
2003-12-31	20017.43	24293.61	23751.62	-542.00	573.95	-2.23	
2004-12-31	44058.33	68351.95	59802.39	-8549.55	573.95	-12.51	
2005-12-30	108212.41	176564.36	162362.22	-14202.14	573.95	-8.04	
2006-12-29	45366.38	221930.74	389633.77	167703.03	573.95	75.57	27.39
2007-12-28	0.00	221930.74	1000570.63	778639.89	331718.52	350.85	55.16
2008-12-31	26433.46	248364.20	643366.13	395001.93	381888.71	159.04	26.36
2009-12-31	6736.38	255100.58	961773.77	706673.19	392580.94	277.02	30.22
2010-12-31	118.88	255219.45	1003404.79	748185.33	410201.03	293.15	25.67
2011-12-30	6628.50	261847.96	815440.60	553592.65	412878.42	211.42	18.09
2012-12-31	47325.64	309173.59	870883.33	561709.74	412878.42	181.68	15.68
2013-12-31	34841.26	344014.85	1000742.97	656728.11	412878.42	190.90	15.03
2014-12-31	20432.58	364447.43	1226050.88	861603.44	412878.42	236.41	15.58
2015-12-31	0.08	364447.51	1742884.60	1378437.09	479560.49	378.23	17.95
2016-12-30	0.00	364447.51	1556936.07	1192488.56	484279.44	327.20	15.05

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看到这个结果，大家是不是多少有些失望呢。老实说，我第一次看见这个结果也是非常惊讶和失望。从期末年化收益率的角度看，模型四（1）居然才达到15.05％，要知道，“傻瓜”定投模型一的年化收益率都达到了12.76％。怎么看，都觉得提升幅度太小了。绝对收益率方面，提升的幅度基本还算可以，从197.89％提高到327.2％。

那么为何年化收益率提升幅度这么小呢？是不是模型不适用于深综指呢？其实不是的。大家看看2012年12月的数字，模型一的年化收益率是7.52％，而同期模型四（1）是15.68％。绝对收益率当期更是差别巨大。造成模型期末年化收益率提升不大的根本原因就是，期末深综指的绝对点位处于历史的较高位置。以一个历史上较高的位置作为模型测试结束的时间点，那么之前绝大多数时间的买入，不管估值高还是低，在期末看都是盈利的。这样，也就不容易看出模型优化的好处。所以，这一点，请大家深刻体会一下。

四、模型四（2）

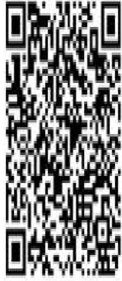
下面我们再来测试基于近5年PB均值的模型四（2）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型四(2)	
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB* 以收盘价买入
买多少	$3100\times(PB^*-PB)^2$，PB*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB* 以收盘价卖出
卖多少	$-3100\times(PB-PB^*)^2$，PB*：近5年PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

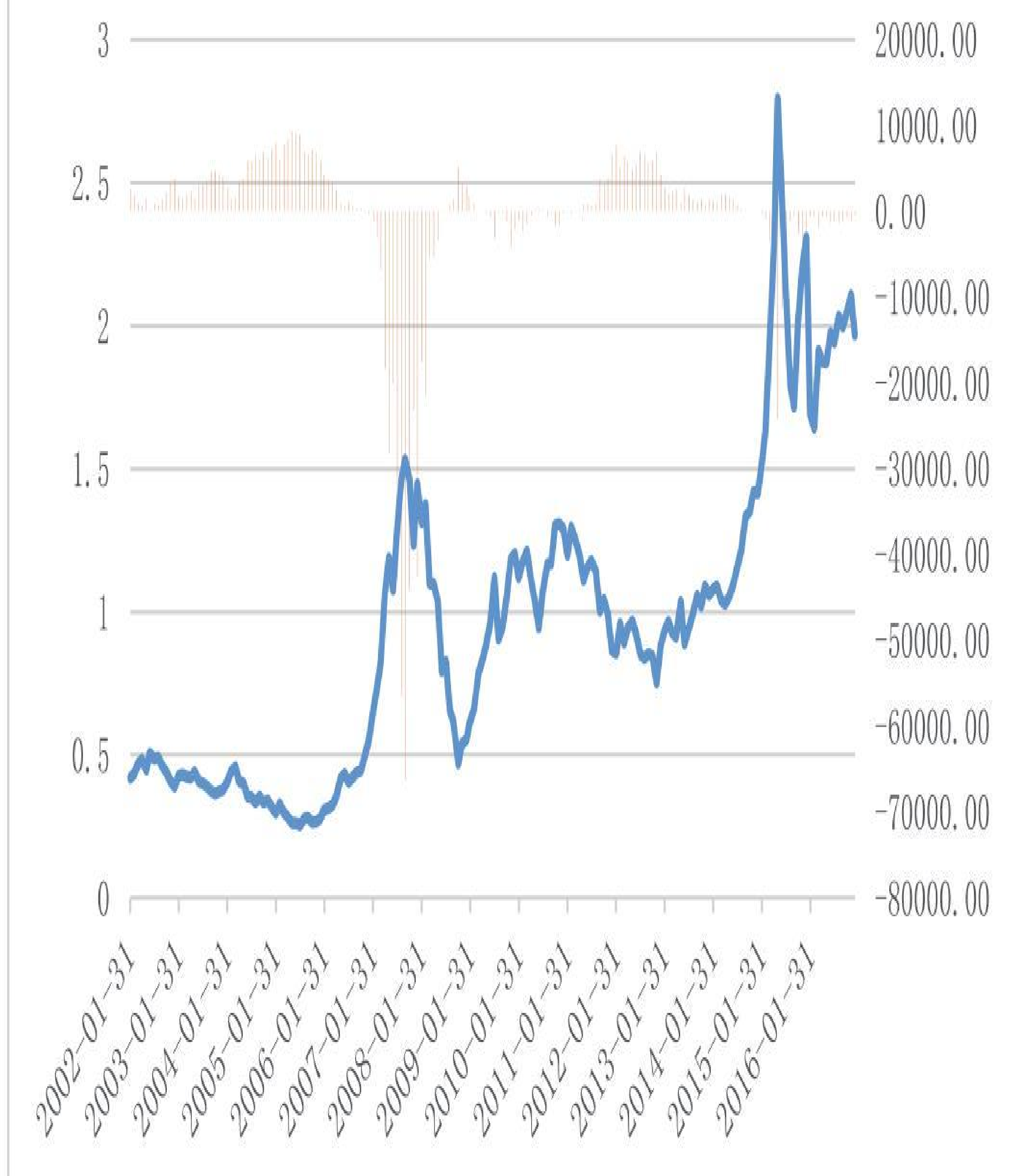
测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	19784.68	19784.68	17948.85	-1835.83	0.00	-9.28	
2003-12-31	36635.94	56420.63	52871.27	-3549.35	0.00	-6.29	
2004-12-31	57477.48	113898.10	95387.98	-18510.12	0.00	-16.25	
2005-12-30	90737.32	204635.43	175591.86	-29043.57	0.00	-14.19	
2006-12-29	17418.79	222054.21	375229.67	153175.46	396.76	68.98	19.91
2007-12-28	0.00	222054.21	952639.76	730585.55	346335.34	329.01	43.83
2008-12-31	13369.37	235423.58	622219.52	386795.94	399638.80	164.30	22.71
2009-12-31	2653.65	238077.23	887201.83	649124.60	411515.62	272.65	25.77
2010-12-31	220.51	238297.74	922318.86	684021.12	421004.01	287.04	22.35
2011-12-30	20548.33	258846.08	775866.50	517020.43	421274.26	199.74	16.19
2012-12-31	71677.44	330523.52	854395.26	523871.74	421274.26	158.50	14.11
2013-12-31	21011.19	351534.71	964321.07	612786.36	421274.26	174.32	13.65
2014-12-31	10055.01	361589.72	1161169.73	799580.02	421297.48	221.13	14.21
2015-12-31	0.00	361589.72	1630480.20	1268890.48	493329.39	350.92	16.45
2016-12-30	0.00	361589.72	1462970.13	1101380.42	504683.20	304.59	13.87

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个结果出来，跟没有优化一样，甚至年化收益率还从15.05％降低到13.87％。绝对收益率也有稍许下降。这说明，对于深综指来说，使用历史PB均值作为估值中枢要比使用近5年PB均值效果好。但是，请大家注意，这仅仅代表了过去。假如未来深综指的PB也走出像上证指数2010年后那种逐步走低的趋势，我想，用近5年PB均值又会效果好些呢。根据上证指数的经验，我认为即便在深综指上使用近5年PB作为估值中枢也是合适的。这是对未来有个更好的保护。而且收益率的降低幅度确实也不大。还有一个好处是，模型更加统一。我们用一样的模型规则，适配了不同的指数，这个意义还是蛮大的。此外导致模型四（2）期末年化收益率低的原因还有一个就是回收资金沉淀过多，这个模型中并未利用。这一点会在模型四（3）中表现得更为明显。

五、模型四（3）

下面我们继续测试模型四（3）。

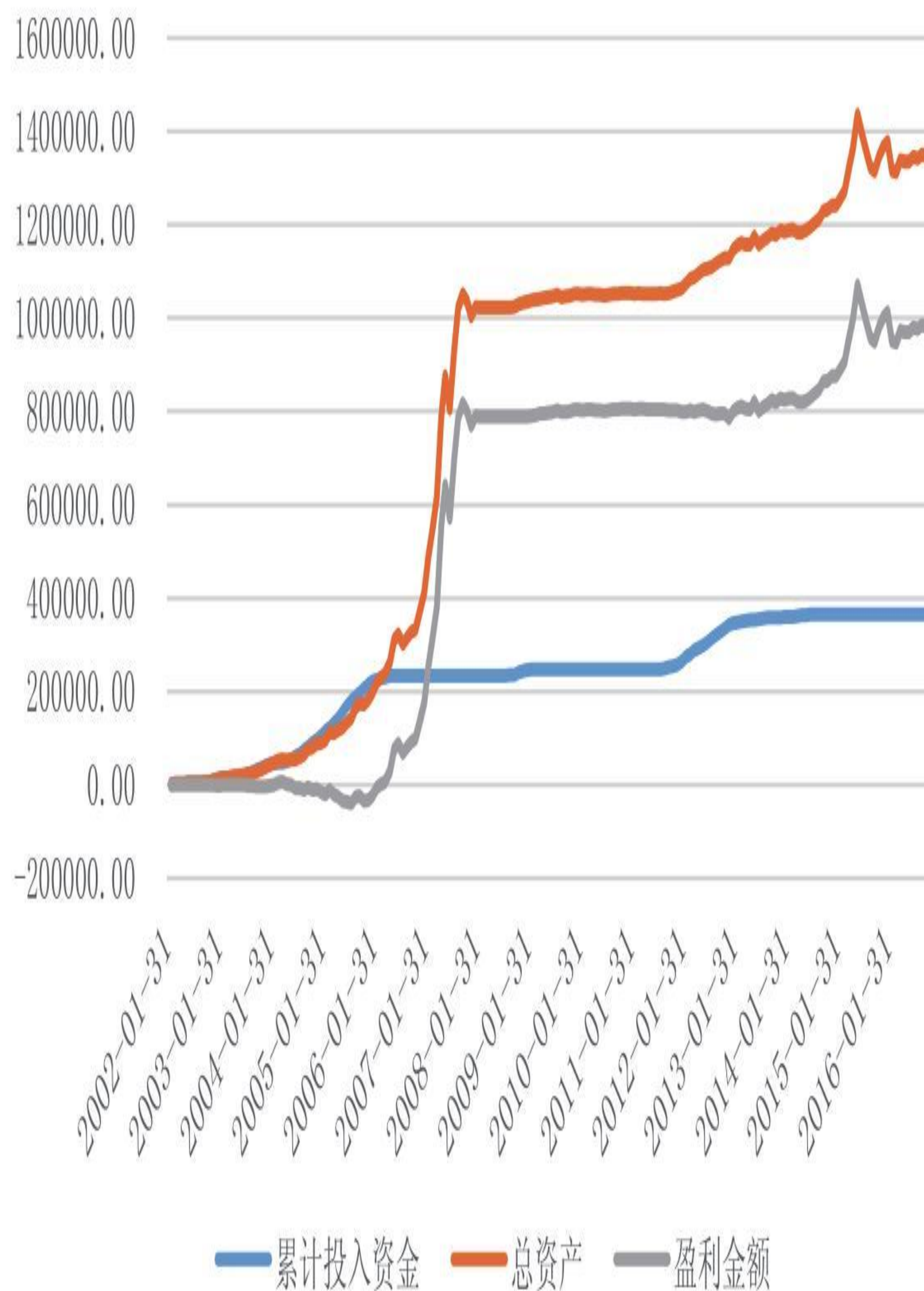
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型四(3)	
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB* 以收盘价买入
买多少	2500×(PB*-PB)^3，PB*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB* 以收盘价卖出
卖多少	-2500×(PB-PB*)^3，PB*：近5年PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

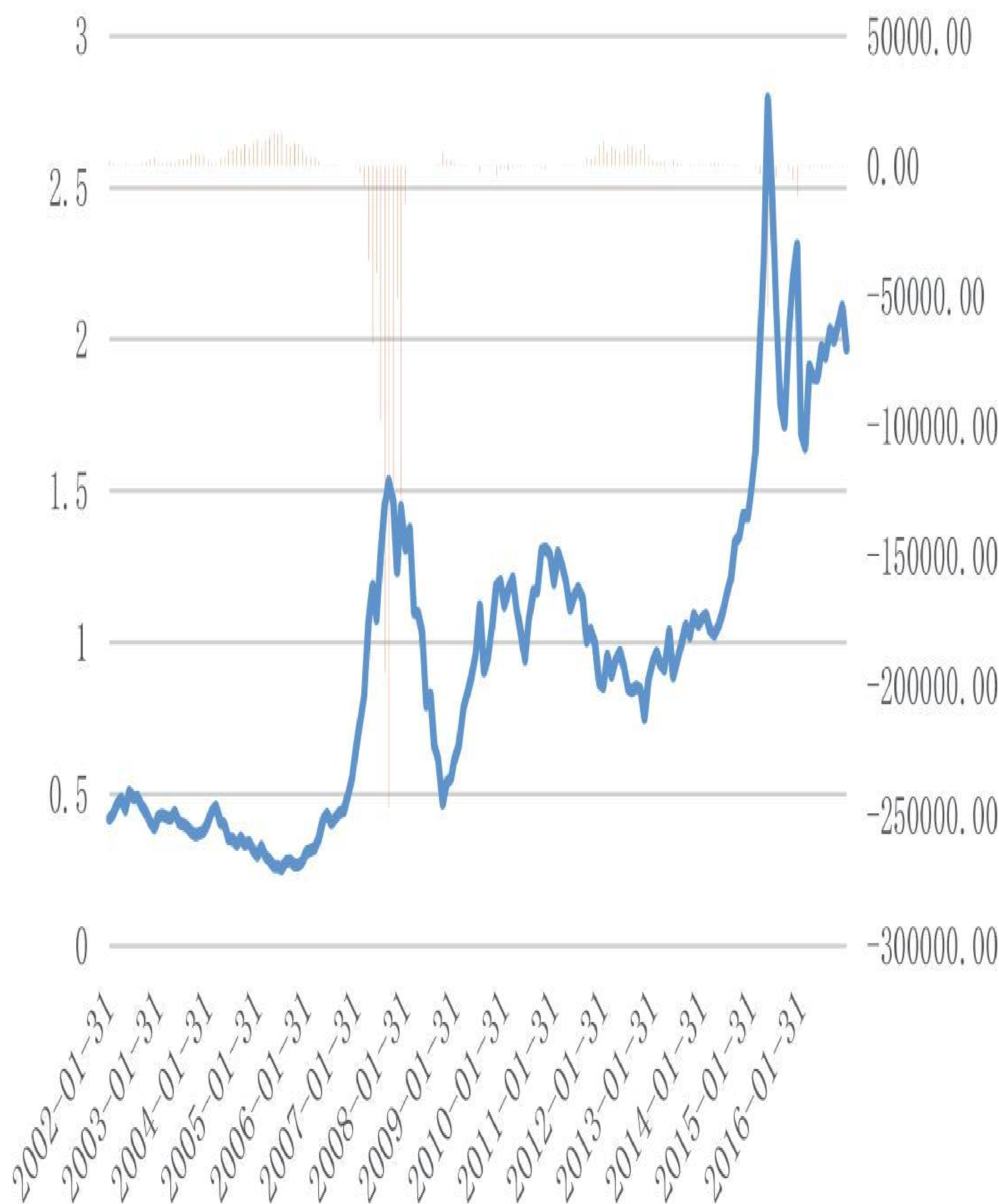
测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	13511.95	13511.95	12470.67	-1041.27	0.00	-7.71	
2003-12-31	30881.70	44393.65	42263.43	-2130.22	0.00	-4.80	
2004-12-31	61554.16	105947.81	90955.40	-14992.42	0.00	-14.15	
2005-12-30	115272.50	221220.32	196706.91	-24513.41	0.00	-11.08	
2006-12-29	13279.73	234500.05	410832.04	176332.00	114.47	75.19	22.67
2007-12-28	0.00	234500.05	1024491.14	789991.09	1008269.18	336.88	46.78
2008-12-31	11263.95	245764.00	1035125.91	789361.91	1022969.53	321.19	35.84
2009-12-31	1405.28	247169.28	1051655.23	804485.94	1031894.13	325.48	29.25
2010-12-31	47.43	247216.71	1052878.91	805662.19	1036943.83	325.89	24.49
2011-12-30	18233.11	265449.83	1064257.71	798807.88	1037008.18	300.93	20.86
2012-12-31	80992.15	346441.98	1146990.67	800548.69	1037008.18	231.08	18.05
2013-12-31	13483.63	359925.61	1184031.50	824105.89	1037008.18	228.97	16.10
2014-12-31	5487.71	365413.31	1241039.48	875626.16	1037009.80	239.63	14.81
2015-12-31	0.00	365413.31	1378296.39	1012883.08	1149461.76	277.19	14.45
2016-12-30	0.00	365413.31	1344567.56	979154.25	1154906.46	267.96	12.87

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大家看到，模型四（3）依然能在2007年的大牛市顶部完美逃顶。但是看期末的年化收益率才12.87％，绝对收益率也是降低不少。问题就是出在对回收资金的使用问题上。在2011-2014的熊市中，仅仅新增了不到12万元的筹码，而同期的回收资金高达103万元，现金市值比例太大了，所以直接拖累了期末的数据表现。

回收资金的再利用非常重要。这个我们通过模型的测试应该能有深刻的体会。对回收资金的再利用本质上就是让更多的资金参与到复利的游戏当中，不断的增值。

测试上面这几个模型四的原因是想让大家看看，模型的优化过程。模型四当然不是完备的，下面我们来测试比较完备的模型五各个模型。

六、模型五（2）

第一个上场的是模型五（2），一个采用平方买入法，两倍平方卖出法的模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型五(2)	
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日，当 PB<PB* 以收盘价买入
买多少	X×(PB*-PB)^2，PB*：近 5 年 PB 均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当 PB>PB* 以收盘价卖出
卖多少	-2X×(PB-PB*)^2，PB*：近 5 年 PB 均值
无风险收益	每月节余的回收资金按照 0.23% 增值，年化大约 3%
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

测试详细数据如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-01-31	0.41994	3.22	4.14	2619.35	6237.44	6237.44	2619.35	2619.35	2619.35	0.00	0.00
2002-02-28	0.43427	3.34	4.12	1908.44	4394.60	10632.04	4617.18	4527.79	4617.18	89.38	0.00
2002-03-29	0.46654	3.58	4.12	916.48	1964.42	12596.46	5876.75	5444.27	5876.75	432.48	0.00
2002-04-30	0.48528	3.71	4.12	515.96	1063.22	13659.68	6628.77	5960.23	6628.77	668.54	0.00
2002-05-31	0.44756	3.42	4.10	1444.13	3226.67	16886.34	7557.65	7404.36	7557.65	153.29	0.00
2002-06-28	0.507	3.84	4.08	175.79	346.72	17233.06	8737.16	7580.14	8737.16	1157.02	0.00
2002-07-31	0.48666	3.53	4.05	831.47	1708.52	18941.58	9218.11	8411.61	9218.11	806.50	0.00
2002-08-30	0.49101	3.55	4.02	692.16	1409.66	20351.25	9992.66	9103.77	9992.66	888.89	0.00
2002-09-27	0.46265	3.33	4.01	1412.62	3053.33	23404.57	10828.13	10516.39	10828.13	311.73	0.00
2002-10-31	0.43965	3.14	3.99	2224.62	5059.98	28464.56	12514.44	12741.02	12514.44	-226.57	0.00
2002-11-29	0.40858	2.93	3.96	3312.63	8107.67	36572.23	14942.68	16053.65	14942.68	-1110.97	0.00
2002-12-31	0.38876	2.84	3.94	3731.03	9597.26	46169.49	17948.85	19784.68	17948.85	-1835.83	0.00
2003-01-29	0.42663	3.15	3.91	1792.79	4202.22	50371.72	21490.08	21577.48	21490.08	-87.39	0.00
2003-02-28	0.43129	3.18	3.89	1582.07	3668.24	54039.95	23306.89	23159.55	23306.89	147.34	0.00
2003-03-31	0.42382	3.05	3.88	2134.39	5036.08	59076.03	25037.60	25293.94	25037.60	-256.34	0.00
2003-04-30	0.41867	3.02	3.87	2245.17	5362.63	64438.66	26978.53	27539.11	26978.53	-560.58	0.00
2003-05-30	0.44119	3.18	3.87	1460.15	3309.56	67748.23	29889.84	28999.26	29889.84	890.58	0.00
2003-06-30	0.40736	2.85	3.85	3125.15	7671.71	75419.94	30723.07	32124.41	30723.07	-1401.34	0.00
2003-07-31	0.4012	2.82	3.83	3170.77	7903.20	83323.14	33429.25	35295.17	33429.25	-1865.93	0.00
2003-08-29	0.39172	2.75	3.81	3472.93	8865.84	92188.98	36112.27	38768.10	36112.27	-2655.83	0.00
2003-09-30	0.37482	2.58	3.79	4553.24	12147.81	104336.80	39107.52	43321.34	39107.52	-4213.83	0.00
2003-10-31	0.3648	2.54	3.78	4778.05	13097.73	117434.53	42840.12	48099.40	42840.12	-5259.28	0.00
2003-11-28	0.37125	2.59	3.77	4316.62	11627.25	129061.78	47914.19	52416.01	47914.19	-4501.83	0.00
2003-12-31	0.37863	2.62	3.76	4004.61	10576.58	139638.36	52871.27	56420.63	52871.27	-3549.35	0.00
2004-01-30	0.40463	2.81	3.75	2731.82	6751.39	146389.75	59233.69	59152.44	59233.69	81.25	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2004-02-27	0.44214	3.06	3.74	1436.52	3249.02	149638.78	66161.29	60588.96	66161.29	5572.32	0.00
2004-03-31	0.45849	3.01	3.74	1647.59	3593.52	153232.30	70255.48	62236.56	70255.48	8018.92	0.00
2004-04-30	0.40756	2.68	3.74	3474.03	8523.98	161756.28	65925.39	65710.59	65925.39	214.80	0.00
2004-05-31	0.40062	2.64	3.73	3709.32	9258.95	171015.23	68512.12	69419.91	68512.12	-907.79	0.00
2004-06-30	0.35451	2.36	3.72	5767.33	16268.47	187283.70	66393.94	75187.25	66393.94	-8793.30	0.00
2004-07-30	0.35192	2.35	3.71	5775.22	16410.59	203694.29	71684.09	80962.46	71684.09	-9278.37	0.00
2004-08-31	0.33333	2.23	3.69	6609.63	19829.10	223523.38	74507.05	87572.09	74507.05	-13065.04	0.00
2004-09-30	0.35519	2.27	3.66	5982.66	16843.55	240366.93	85375.93	93554.75	85375.93	-8178.82	0.00
2004-10-29	0.33481	2.14	3.64	6932.19	20704.84	261071.77	87409.44	100486.94	87409.44	-13077.50	0.00
2004-11-30	0.34196	2.19	3.60	6175.61	18059.47	279131.24	95451.72	106662.56	95451.72	-11210.84	0.00
2004-12-31	0.31581	2.04	3.57	7235.55	22911.08	302042.32	95387.98	113898.10	95387.98	-18510.12	0.00
2005-01-31	0.29705	1.94	3.54	7927.40	26687.08	328729.40	97649.07	121825.50	97649.07	-24176.43	0.00
2005-02-28	0.32813	2.14	3.52	5917.12	18032.84	346762.24	113783.09	127742.62	113783.09	-13959.52	0.00
2005-03-31	0.29675	1.9	3.49	7865.32	26504.88	373267.12	110767.02	135607.94	110767.02	-24840.92	0.00
2005-04-29	0.28357	1.82	3.46	8308.06	29298.09	402565.21	114155.42	143916.00	114155.42	-29760.58	0.00
2005-05-31	0.26225	1.68	3.42	9398.65	35838.51	438403.72	114971.38	153314.65	114971.38	-38343.27	0.00
2005-06-30	0.26073	1.66	3.37	9047.35	34700.06	473103.78	123352.35	162362.00	123352.35	-39009.65	0.00
2005-07-29	0.25447	1.62	3.32	8915.45	35035.38	508139.16	129306.17	171277.45	129306.17	-41971.28	0.00
2005-08-31	0.27898	1.76	3.25	6926.98	24829.65	532968.82	148687.64	178204.43	148687.64	-29516.79	0.00
2005-09-30	0.28172	1.75	3.20	6540.95	23217.91	556186.73	156688.92	184745.38	156688.92	-28056.45	0.00
2005-10-31	0.2654	1.64	3.16	7166.40	27002.28	583189.00	154778.36	191911.78	154778.36	-37133.42	0.00
2005-11-30	0.26686	1.62	3.10	6829.21	25590.99	608779.99	162459.03	198740.99	162459.03	-36281.96	0.00
2005-12-30	0.27875	1.67	3.05	5894.43	21145.95	629925.94	175591.86	204635.43	175591.86	-29043.57	0.00
2006-01-25	0.30711	1.85	3.01	4149.73	13512.18	643438.12	197606.28	208785.15	197606.28	-11178.87	0.00
2006-02-28	0.3153	1.88	2.96	3636.41	11533.19	654971.31	206512.45	212421.57	206512.45	-5909.11	0.00
2006-03-31	0.32345	1.84	2.91	3531.52	10918.29	665889.60	215381.99	215953.09	215381.99	-571.10	0.00
2006-04-28	0.35394	1.97	2.87	2498.20	7058.25	672947.85	238183.16	218451.29	238183.16	19731.88	0.00
2006-05-31	0.41702	2.29	2.83	908.27	2178.00	675125.85	281540.98	219359.55	281540.98	62181.43	0.00
2006-06-30	0.43322	2.34	2.78	609.20	1406.21	676532.06	293087.22	219968.75	293087.22	73118.47	0.00
2006-07-31	0.40609	2.17	2.74	996.46	2453.79	678985.86	275729.37	220965.21	275729.37	54764.15	0.00
2006-08-31	0.42147	2.27	2.68	531.41	1260.85	680246.70	286703.58	221496.62	286703.58	65206.96	0.00
2006-09-29	0.4389	2.37	2.65	237.08	540.17	680786.88	298797.36	221733.70	298797.36	77063.66	0.00
2006-10-31	0.44649	2.3	2.62	320.44	717.69	681504.57	304284.98	222054.15	304284.98	82230.83	0.00
2006-11-30	0.49588	2.59	2.59	0.07	0.13	681504.70	337944.55	222054.21	337944.55	115890.34	0.00
2006-12-29	0.55059	2.94	2.58	-793.51	-1441.20	680063.50	374436.16	222054.21	375231.50	153177.29	795.34
2007-01-31	0.65553	3.21	2.58	-2482.85	-3787.55	676275.95	443319.17	222054.21	446604.90	224550.69	3285.73

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2007-02-28	0.73681	3.58	2.58	-6260.90	-8497.31	667778.64	492025.98	222054.21	501594.57	279540.36	9568.59
2007-03-30	0.82579	4.06	2.58	-13502.17	-16350.61	651428.02	537942.75	222054.21	561066.58	339012.36	23123.83
2007-04-30	1.06477	5.04	2.61	-36760.35	-34524.21	616903.81	656860.67	222054.21	716882.58	494828.36	60021.91
2007-05-31	1.18751	5.65	2.63	-56435.84	-47524.52	569379.29	676143.60	222054.21	792869.21	570814.99	116725.60
2007-06-29	1.07792	5.21	2.67	-40149.82	-37247.50	532131.79	573595.50	222054.21	730831.74	508777.53	157236.24
2007-07-31	1.29131	6.09	2.70	-71356.06	-55258.66	476873.13	615791.04	222054.21	844909.11	622854.89	229118.07
2007-08-31	1.45783	7.02	2.75	-113027.39	-77531.26	399341.87	582172.56	222054.21	925104.96	703050.74	342932.40
2007-09-28	1.53267	7.43	2.81	-132454.48	-86420.75	312921.12	479604.82	222054.21	956085.09	734030.88	476480.27
2007-10-31	1.46354	6.62	2.85	-88023.88	-60144.50	252776.62	369948.70	222054.21	935751.21	713697.00	565802.51
2007-11-30	1.23631	5.63	2.90	-46302.38	-37452.08	215324.55	266207.89	222054.21	879720.62	657666.41	613512.73
2007-12-28	1.44702	6.65	2.94	-85121.02	-58825.05	156499.50	226457.90	222054.21	926698.52	704644.30	700240.62
2008-01-31	1.31129	5.38	3.00	-35142.99	-26800.32	129699.18	170073.23	222054.21	907148.22	685094.01	737074.99
2008-02-29	1.37389	5.67	3.03	-43054.95	-31337.99	98361.19	135137.45	222054.21	917061.69	695007.47	781924.24
2008-03-31	1.09849	4.39	3.07	-10806.96	-9838.01	88523.18	97241.83	222054.21	891796.30	669742.08	794554.47
2008-04-30	1.09776	4.4	3.09	-10713.80	-9759.69	78763.49	86463.41	222054.21	893583.79	671529.58	807120.39
2008-05-30	1.03699	4.15	3.11	-6759.79	-6518.66	72244.83	74917.16	222054.21	890669.26	668615.05	815752.10
2008-06-30	0.79313	3.13	3.11	-1.72	-2.17	72242.66	57297.82	222054.21	874927.87	652873.66	817630.05
2008-07-31	0.82759	3.26	3.12	-126.72	-153.12	72089.54	59660.59	222054.21	879298.19	657243.98	819637.61
2008-08-29	0.65918	2.62	3.12	3565.88	5409.57	77499.11	51085.86	222814.22	869796.32	646982.09	818710.45
2008-09-26	0.61404	2.43	3.11	6686.99	10890.16	88389.27	54274.55	224239.45	869594.16	645354.71	815319.61
2008-10-31	0.47091	1.8	3.10	24408.60	51832.82	140222.09	66031.99	229441.74	863976.36	634534.62	797944.37
2008-11-28	0.53937	2.07	3.08	14964.92	27745.19	167967.29	90596.52	232631.27	878573.68	645942.41	787977.16
2008-12-31	0.5533	2.13	3.08	13101.23	23678.34	191645.63	106037.53	235423.58	885494.41	650070.83	779456.89
2009-01-23	0.61027	2.34	3.08	7859.99	12879.53	204525.16	124815.57	237098.81	899866.22	662767.41	775050.65
2009-02-27	0.65907	2.53	3.08	4330.70	6570.93	211096.08	139127.10	238021.83	912544.84	674523.02	773417.75
2009-03-31	0.78408	2.94	3.07	259.95	331.53	211427.62	165776.16	238077.23	940767.76	702690.53	774991.59
2009-04-30	0.82896	3.11	3.07	-37.83	-45.64	211381.97	175227.20	238077.23	952039.20	713961.97	776812.00
2009-05-27	0.88177	3.31	3.08	-1578.44	-1790.08	209591.90	184811.85	238077.23	964992.58	726915.35	780180.73
2009-06-30	0.96227	3.55	3.09	-6131.76	-6372.19	203219.71	195552.23	238077.23	983673.24	745596.01	788121.01
2009-07-31	1.11799	4.13	3.12	-29894.78	-26739.76	176479.95	197302.82	238077.23	1017200.05	779122.82	819897.23
2009-08-31	0.9047	3.37	3.14	-1538.52	-1700.59	174779.36	158122.89	238077.23	981447.95	743370.72	823325.06
2009-09-30	0.94923	3.4	3.16	-1611.92	-1698.14	173081.23	164293.89	238077.23	991128.23	753051.00	826834.33
2009-10-30	1.05397	3.79	3.18	-10662.98	-10116.97	162964.26	171759.44	238077.23	1011183.00	773105.77	839423.56
2009-11-30	1.18594	4.38	3.22	-39371.69	-33198.72	129765.54	153894.15	238077.23	1034710.62	796633.39	880816.48
2009-12-31	1.20134	4.1	3.26	-20621.60	-17165.50	112600.04	135270.93	238077.23	1038782.32	800705.09	903511.39
2010-01-29	1.12045	3.86	3.29	-9518.23	-8495.01	104105.03	116644.49	238077.23	1031774.07	793696.84	915129.58

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2010-02-26	1.17233	4.16	3.31	-20997.47	-17910.89	86194.14	101047.98	238077.23	1039328.13	801250.90	938280.15
2010-03-31	1.21125	4.04	3.35	-13823.84	-11412.87	74781.27	90578.82	238077.23	1044872.65	806795.42	954293.83
2010-04-30	1.11268	3.76	3.38	-4126.83	-3708.91	71072.36	79080.79	238077.23	1039705.82	801628.59	960625.03
2010-05-31	1.0335	3.57	3.41	-756.26	-731.74	70340.62	72697.03	238077.23	1036289.49	798212.26	963592.46
2010-06-30	0.94529	3.17	3.44	1177.65	1245.81	71586.42	67669.93	238297.74	1032519.32	794221.58	964849.39
2010-07-30	1.07544	3.62	3.47	-689.96	-641.56	70944.86	76296.94	238297.74	1044057.03	805759.29	967760.09
2010-08-31	1.1665	3.95	3.50	-5776.41	-4951.92	65992.94	76980.77	238297.74	1052756.40	814458.66	975775.64
2010-09-30	1.16902	3.8	3.54	-1974.01	-1688.60	64304.34	75173.06	238297.74	1055171.53	816873.79	979998.47
2010-10-29	1.30385	4.25	3.57	-13494.98	-10350.10	53954.24	70348.24	238297.74	1066126.72	827828.98	995778.48
2010-11-30	1.30783	4.34	3.61	-15327.75	-11719.99	42234.26	55235.23	238297.74	1068667.00	830369.26	1013431.77
2010-12-31	1.29087	3.96	3.66	-2551.22	-1976.35	40257.90	51967.72	238297.74	1070287.47	831989.73	1018319.75
2011-01-31	1.19767	3.7	3.70	-0.10	-0.08	40257.82	48215.58	238297.74	1068877.57	830579.83	1020661.99
2011-02-28	1.29581	4.02	3.72	-2535.88	-1956.98	38300.83	49630.60	238297.74	1075181.83	836884.08	1025551.22
2011-03-31	1.25368	3.7	3.76	73.32	58.49	38359.32	48090.31	238310.79	1075939.89	837629.10	1027849.57
2011-04-29	1.20062	3.55	3.79	1032.43	859.91	39219.23	47087.40	238494.50	1076450.36	837955.86	1029362.96
2011-05-31	1.1119	3.31	3.82	4530.18	4074.26	43293.50	48138.04	239300.61	1076135.90	836835.30	1027997.86
2011-06-30	1.15589	3.33	3.84	4542.74	3930.08	47223.58	54585.26	240108.95	1081204.53	841095.58	1026619.27
2011-07-29	1.1787	3.41	3.86	3546.00	3008.40	50231.98	59208.43	240739.93	1085267.20	844527.27	1026058.77
2011-08-31	1.14334	3.35	3.88	4893.09	4279.65	54511.63	62325.32	241610.62	1086712.37	845101.75	1024387.05
2011-09-30	1.00452	2.8	3.90	20959.13	20864.82	75376.45	75717.15	245340.12	1085191.03	839850.91	1009473.88
2011-10-31	1.04093	2.9	3.90	17568.68	16877.87	92254.32	96030.29	248466.32	1093350.26	844883.94	997319.97
2011-11-30	0.99402	2.8	3.92	21679.84	21810.27	114064.58	113382.48	252324.06	1095133.20	842809.13	981750.72
2011-12-30	0.86665	2.47	3.92	36652.53	42292.19	156356.77	135506.60	258846.08	1089315.53	830469.46	953808.93
2012-01-31	0.8552	2.34	3.92	43338.91	50676.93	207033.70	177055.22	266557.87	1097348.86	830790.99	920293.64
2012-02-29	0.95699	2.62	3.91	29030.02	30334.72	237368.42	227159.21	271723.52	1125650.26	853926.74	898491.05
2012-03-30	0.89184	2.46	3.90	36056.62	40429.48	277797.90	247751.28	278139.50	1118600.04	840460.54	870848.76
2012-04-27	0.94035	2.52	3.88	32354.52	34406.90	312204.79	293581.78	283896.71	1139775.01	855878.29	846193.23
2012-05-31	0.96759	2.59	3.85	27822.85	28754.79	340959.58	329909.08	288847.56	1155123.95	866276.39	825214.87
2012-06-29	0.9214	2.47	3.81	31298.44	33968.36	374927.94	345458.60	294416.85	1146783.14	852366.28	801324.54
2012-07-31	0.84996	2.26	3.75	38791.68	45639.42	420567.36	357465.43	301319.51	1128670.65	827351.13	771205.21
2012-08-31	0.83853	2.24	3.70	37082.45	44223.16	464790.52	389740.80	307918.02	1132165.73	824247.71	742424.94
2012-09-28	0.85383	2.29	3.64	31548.01	36948.82	501739.35	428400.11	313531.73	1146538.66	833006.93	718138.55
2012-10-31	0.8448	2.2	3.57	32548.18	38527.67	540267.02	456417.58	319323.40	1149389.81	830066.40	692972.23
2012-11-30	0.75284	1.98	3.48	39292.75	52192.70	592459.72	446027.38	326315.22	1108218.22	781902.99	662190.84
2012-12-31	0.88117	2.25	3.42	23649.87	26839.17	619298.89	545707.60	330523.52	1189935.19	859411.67	644227.59
2013-01-31	0.93621	2.41	3.36	15668.39	16735.98	636034.87	595462.21	333311.58	1228261.56	894949.98	632799.35

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2013-02-28	0.96642	2.5	3.31	11484.68	11883.73	647918.61	626161.50	335355.18	1250953.50	915598.32	624792.00
2013-03-29	0.92789	2.4	3.26	12769.15	13761.49	661680.10	613966.35	337627.34	1229674.24	892046.89	615707.89
2013-04-26	0.91262	2.3	3.21	14389.79	15767.56	677447.66	618252.28	340187.89	1223519.85	883331.96	605267.57
2013-05-31	1.0358	2.6	3.17	5747.18	5548.54	682996.20	707447.46	341210.55	1309371.76	968161.21	601924.30
2013-06-28	0.88768	2.22	3.15	15061.56	16967.33	699963.53	621343.62	343890.63	1212242.39	868351.76	590898.77
2013-07-31	0.94297	2.32	3.12	11059.68	11728.56	711692.09	671104.29	345858.61	1254249.51	908390.90	583145.22
2013-08-30	0.9967	2.45	3.10	7408.84	7433.37	719125.46	716752.35	347176.95	1295134.29	947957.34	578381.95
2013-09-30	1.05655	2.53	3.09	5503.87	5209.29	724334.75	765295.88	348156.32	1340473.19	992316.88	575177.31
2013-10-31	1.02104	2.45	3.09	7159.66	7012.13	731346.88	746734.42	349430.32	1317335.44	967905.12	570601.02
2013-11-29	1.0896	2.61	3.09	4095.18	3758.42	735105.30	800970.73	350159.02	1369509.92	1019350.90	568539.19
2013-12-31	1.05767	2.44	3.11	7731.11	7309.57	742414.87	785229.93	351534.71	1348706.72	997172.01	563476.79
2014-01-30	1.08127	2.52	3.11	6080.43	5623.42	748038.28	808831.36	352616.67	1368594.17	1015977.50	559762.82
2014-02-28	1.09087	2.56	3.12	5376.73	4928.84	752967.13	821389.25	353573.41	1378009.37	1024435.96	556620.12
2014-03-31	1.03988	2.32	3.12	11081.32	10656.34	763623.47	794076.78	355545.24	1342846.68	987301.44	548769.91
2014-04-30	1.02757	2.32	3.11	10924.30	10631.19	774254.67	795600.87	357489.13	1336631.88	979142.75	541031.01
2014-05-30	1.05375	2.37	3.10	9334.62	8858.48	783113.15	825205.48	359150.15	1359789.61	1000639.46	534584.13
2014-06-30	1.09678	2.44	3.09	7351.10	6702.44	789815.59	866253.94	360458.21	1396010.68	1035552.46	529756.74
2014-07-31	1.16001	2.6	3.07	3894.57	3357.36	793172.95	920088.55	361151.22	1447854.80	1086703.58	527766.25
2014-08-29	1.212256	2.72	3.06	1963.90	1620.03	794792.98	963492.56	361500.68	1490854.52	1129353.84	527361.96
2014-09-30	1.333503	2.89	3.04	370.50	277.84	795070.82	1060229.32	361566.61	1588498.95	1226932.34	528269.62
2014-10-31	1.350498	2.94	3.03	128.37	95.05	795165.87	1073869.92	361589.45	1603248.79	1241659.34	529378.87
2014-11-28	1.420319	3.1	3.01	-260.98	-183.75	794982.12	1129128.21	361589.45	1659986.24	1298396.79	530858.03
2014-12-31	1.415191	2.99	3.00	0.27	0.19	794982.31	1125051.81	361589.72	1657130.82	1295541.10	532079.00
2015-01-30	1.512388	3.23	2.98	-2205.90	-1458.55	793523.76	1200115.81	361589.72	1735629.57	1374039.85	535513.75
2015-02-27	1.630051	3.5	2.97	-9908.77	-6078.81	787444.95	1283575.42	361589.72	1830252.42	1468662.71	546677.00
2015-03-31	1.958403	4.03	2.96	-39613.01	-20227.20	767217.74	1502521.53	361589.72	2090160.01	1728570.30	587638.48
2015-04-30	2.267773	4.7	2.97	-104219.30	-45956.67	721261.07	1635656.39	361589.72	2329105.44	1967515.72	693449.06
2015-05-29	2.793254	5.78	2.99	-271726.69	-97279.62	623981.45	1742938.69	361589.72	2710334.34	2348744.62	967395.65
2015-06-30	2.464226	4.93	3.02	-126704.40	-51417.52	572563.93	1410926.92	361589.72	2507543.40	2145953.68	1096616.48
2015-07-31	2.110622	4.24	3.04	-50465.01	-23910.02	548653.91	1158001.02	361589.72	2307720.79	1946131.07	1149719.77
2015-08-31	1.790311	3.63	3.05	-11707.19	-6539.19	542114.72	970553.94	361589.72	2134652.19	1773062.47	1164098.24
2015-09-30	1.71678	3.49	3.05	-6791.47	-3955.93	538158.79	923900.24	361589.72	2097483.00	1735893.28	1173582.76
2015-10-30	2.01486	3.97	3.05	-29541.50	-14661.81	523496.97	1054773.11	361589.72	2260664.55	1899074.83	1205891.45
2015-11-30	2.203606	4.35	3.06	-58428.40	-26514.90	496982.07	1095152.67	361589.72	2362380.45	2000790.73	1267227.78
2015-12-31	2.308907	4.74	3.06	-98301.06	-42574.72	454407.35	1049184.31	361589.72	2417853.87	2056264.15	1368669.56
2016-01-29	1.68943	3.5	3.05	-7000.13	-4143.49	450263.87	760689.28	361589.72	2139523.01	1777933.29	1378833.73

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

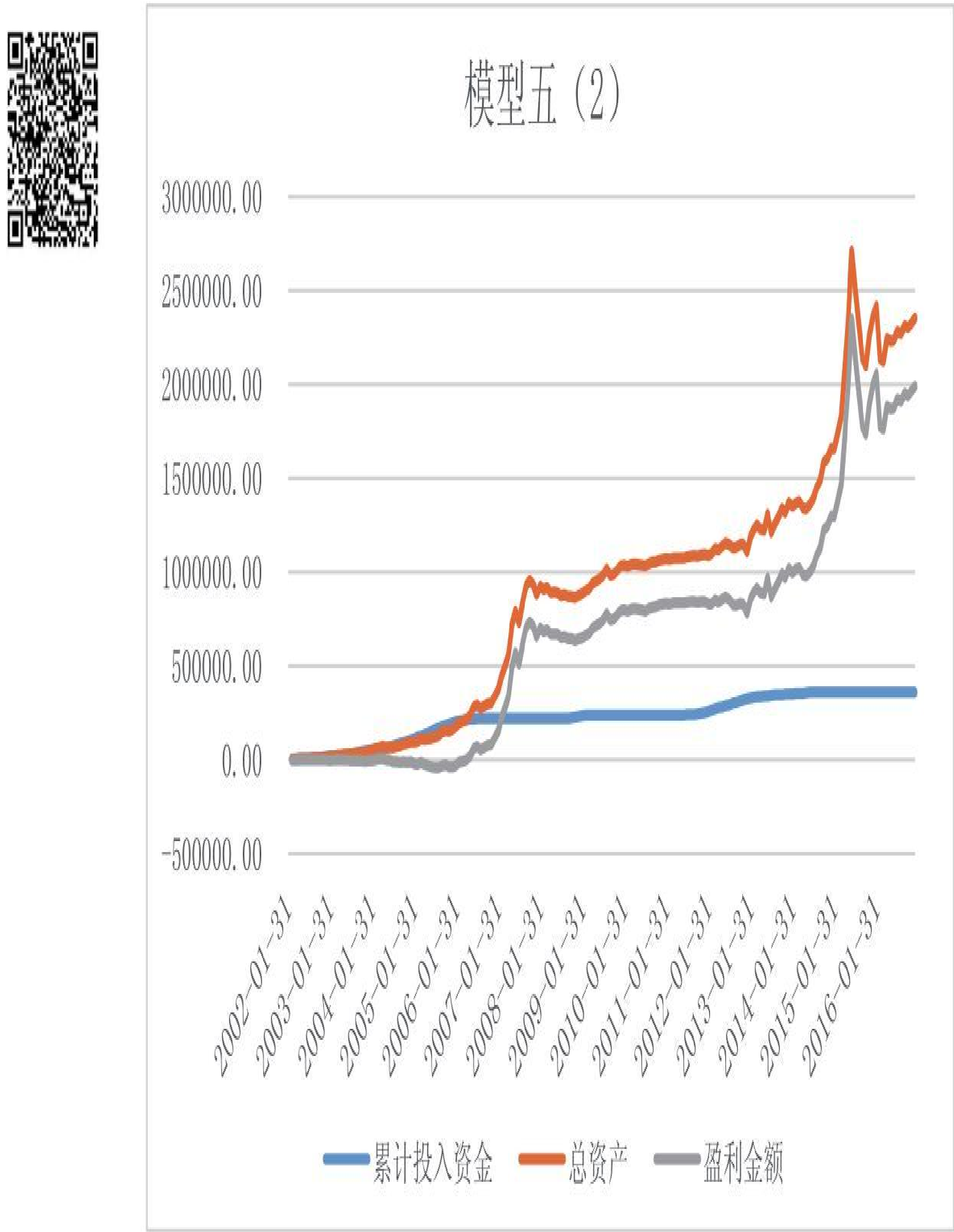
（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

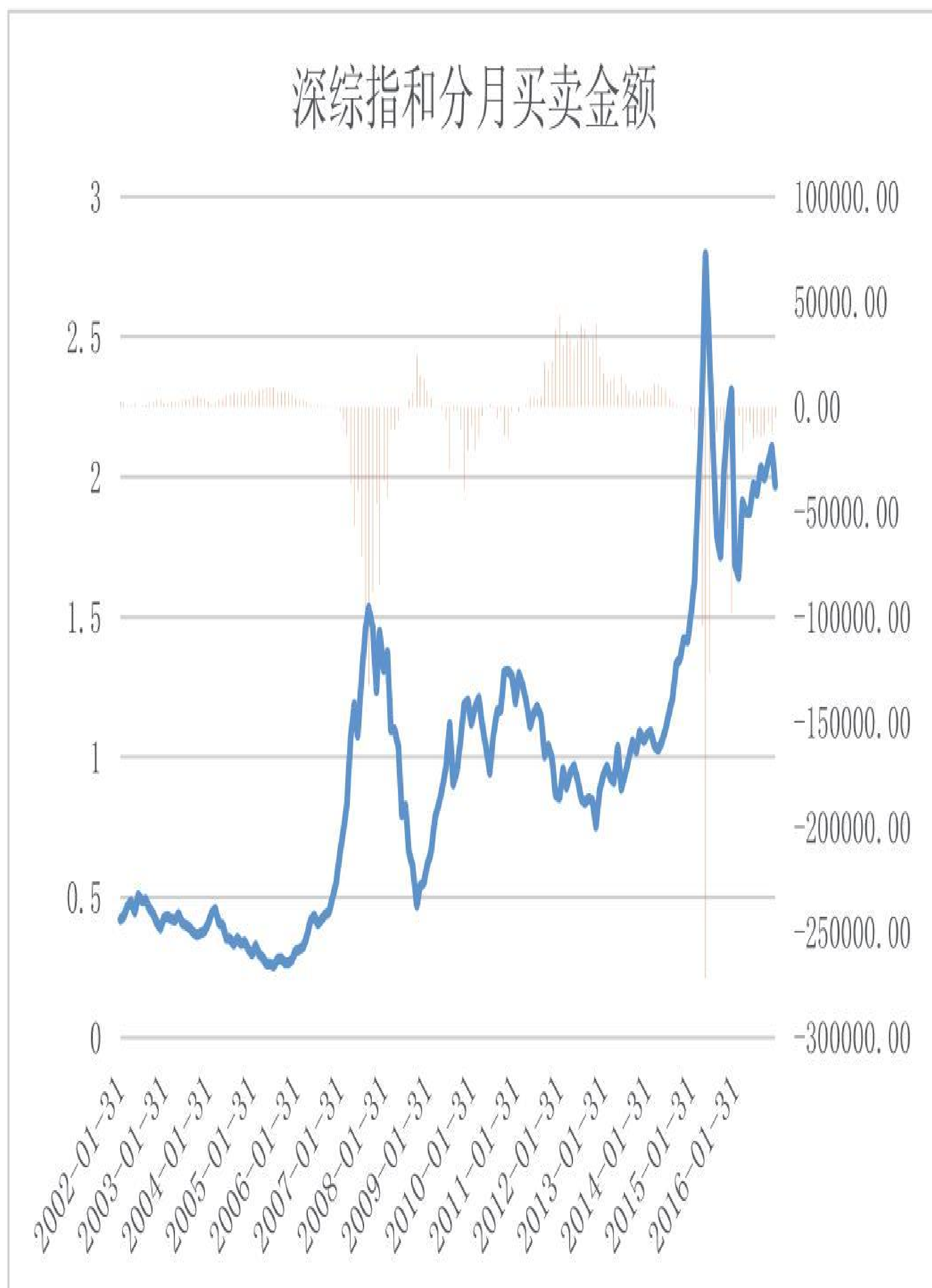
时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2016-02-29	1.643355	3.39	3.04	-4148.62	-2524.48	447739.38	735794.75	361589.72	2121957.96	1760368.24	1386163.21
2016-03-31	1.912209	3.83	3.04	-21539.87	-11264.39	436474.99	834631.40	361589.72	2245572.20	1883982.48	1410940.80
2016-04-29	1.873994	3.49	3.04	-7065.01	-3770.03	432704.96	810886.50	361589.72	2232153.72	1870564.01	1421267.22
2016-05-31	1.87236	3.49	3.03	-7326.22	-3912.83	428792.13	802853.24	361589.72	2234732.45	1873142.73	1431879.21
2016-06-30	1.97424	3.69	3.03	-15135.48	-7666.48	421125.65	831403.11	361589.72	2281745.93	1920156.21	1450342.82
2016-07-29	1.941555	3.65	3.04	-13048.82	-6720.81	414404.84	804589.79	361589.72	2271347.23	1909757.52	1466757.44
2016-08-31	2.032873	3.69	3.04	-14568.71	-7166.56	407238.28	827863.70	361589.72	2312596.91	1951007.19	1484733.20
2016-09-30	1.995607	3.65	3.05	-12641.36	-6334.59	400903.69	800046.21	361589.72	2300864.73	1939275.01	1500818.52
2016-10-31	2.050276	3.53	3.05	-7933.24	-3869.35	397034.34	814029.97	361589.72	2326251.86	1964662.14	1512221.89
2016-11-30	2.106909	3.65	3.06	-12007.58	-5699.15	391335.19	824507.63	361589.72	2352242.83	1990653.11	1527735.20
2016-12-30	1.969111	3.46	3.07	-5197.72	-2639.63	388695.56	765384.71	361589.72	2301843.37	1940253.65	1536458.67

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测试结果统计如下：



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	19784.68	19784.68	17948.85	-1835.83	0.00	-9.28	
2003-12-31	36635.94	56420.63	52871.27	-3549.35	0.00	-6.29	
2004-12-31	57477.48	113898.10	95387.98	-18510.12	0.00	-16.25	
2005-12-30	90737.32	204635.43	175591.86	-29043.57	0.00	-14.19	
2006-12-29	17418.79	222054.21	375231.50	153177.29	795.34	68.98	19.91
2007-12-28	0.00	222054.21	926698.52	704644.30	700240.62	317.33	42.90
2008-12-31	13369.37	235423.58	885494.41	650070.83	779456.89	276.13	31.71
2009-12-31	2653.65	238077.23	1038782.32	800705.09	903511.39	336.32	29.13
2010-12-31	220.51	238297.74	1070287.47	831989.73	1018319.75	349.14	25.01
2011-12-30	20548.33	258846.08	1089315.53	830469.46	953808.93	320.84	21.45
2012-12-31	71677.44	330523.52	1189935.19	859411.67	644227.59	260.02	18.96
2013-12-31	21011.19	351534.71	1348706.72	997172.01	563476.79	283.66	18.08
2014-12-31	10055.01	361589.72	1657130.82	1295541.10	532079.00	358.29	18.47
2015-12-31	0.00	361589.72	2417853.87	2056264.15	1368669.56	568.67	20.74
2016-12-30	0.00	361589.72	2301843.37	1940253.65	1536458.67	536.59	18.37

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型五（2）的效果就比较明显了。期末的绝对收益率高达536.59％，年化收益率也提升到18.37％。这个就很厉害了。我们重点看看改进的效果。找几个模型的断面来看。先看，2007年9月末的情况，当期深综指的PB飙升到7.43达到历史高位，这个月的操作一次性就卖出了13.25万元的筹码，卖出后总资产96.5万元，持有的筹码市值47.96万元，现金47.65万元。这里是牛市的巅峰，在两倍平方卖出法的情况下，模型当时依然持有50％的仓位。说真心的，这个比例还是高。我们其实很想贪心地在这个位置卖光筹码呢。我们再看下一个断面，2011年3月，从这个月开始，股市进入熊市，当期模型总资产107.59万元，持有筹码市值4.8万元，现金102.78万元，基本上可以看作空仓。这个就比较舒服了，我们要的就是熊市刚开始时仓位很轻，最好空仓，这样才能在后面的漫漫熊途中不断加仓，买入更低的筹码。从这个月开始的买入，我们要利用上回收的资金了。前文我们提到，回收资金的利用要参照上轮熊市的投入资金。2002年1月-2006年11月，累计投入资金22.2万元。所以，这个月的买入资金计算公式就是：

$$y=\left(\frac{102.56}{22.2}+1\right)\times 3100\times (P\ B-\mathrm{PB})^2$$ ，PB*：近 5 年 PB 均值

按照这个速度，这轮熊市一直加仓至2014年10月。这期间，利用回收资金56.96万元，新增资金12.33万元。在2014年10月牛市起点位置，总资产是160.32万元，市值是107.39万元，还剩下现金52.94万元，仓位大致为67％。这个仓位放在牛市起点，太低了。究其原因，最根本的就是2011-2014年这波熊市的下跌深度是小于2002-2016年这波熊市的。上波熊市我们需要投入22.2万元，而这次才投入了12.33万元。这个因素导致回收资金的利用只达到60％左右。这也直接拖累了后面期末的绝对收益率和年化收益率。从测试结果看，平方法的操作还是有些偏保守。2015年6月的牛市巅峰，总资产为250.75万元，持有现金109.66万元，仓位54％，这个数字和2007年那波牛市巅峰时的仓位几乎一样，都是有点儿高了。

下面我们看看使用立方法的模型五（3）效果如何。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	模型五(3)
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日，当 $PB<PB^*$ 以收盘价买入
买多少	$X\times(PB^*-PB)^3$，，PB^*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当 $PB>PB^*$ 以收盘价卖出
卖多少	$-2X\times(PB-PB^*)^3$，PB^*：近5年PB均值
无风险收益	每月节余的回收资金按照0.23%增值，年化大约3%
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

测试数据如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-01-31	0.41994	3.22	4.14	1941.73	4623.82	4623.82	1941.73	1941.73	1941.73	0.00	0.00
2002-02-28	0.43427	3.34	4.12	1207.58	2780.71	7404.53	3215.57	3149.31	3215.57	66.26	0.00
2002-03-29	0.46654	3.58	4.12	401.87	861.38	8265.91	3856.38	3551.17	3856.38	305.20	0.00
2002-04-30	0.48528	3.71	4.12	169.75	349.80	8615.71	4181.03	3720.93	4181.03	460.11	0.00
2002-05-31	0.44756	3.42	4.10	794.89	1776.05	10391.76	4650.94	4515.81	4650.94	135.12	0.00

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-06-28	0.507	3.84	4.08	33.76	66.58	10458.34	5302.38	4549.57	5302.38	752.81	0.00
2002-07-31	0.48666	3.53	4.05	347.27	713.58	11171.92	5436.93	4896.84	5436.93	540.09	0.00
2002-08-30	0.49101	3.55	4.02	263.76	537.18	11709.10	5749.28	5160.60	5749.28	588.68	0.00
2002-09-27	0.46265	3.33	4.01	769.02	1662.20	13371.30	6186.23	5929.62	6186.23	256.61	0.00
2002-10-31	0.43965	3.14	3.99	1519.78	3456.80	16828.10	7398.47	7449.40	7398.47	-50.93	0.00
2002-11-29	0.40858	2.93	3.96	2761.58	6758.97	23587.07	9637.20	10210.98	9637.20	-573.78	0.00
2002-12-31	0.38876	2.84	3.94	3300.97	8491.01	32078.08	12470.67	13511.95	12470.67	-1041.27	0.00
2003-01-29	0.42663	3.15	3.91	1099.49	2577.16	34655.24	14784.97	14611.44	14784.97	173.53	0.00
2003-02-28	0.43129	3.18	3.89	911.46	2113.34	36768.58	15857.92	15522.90	15857.92	335.02	0.00
2003-03-31	0.42382	3.05	3.88	1428.26	3369.98	40138.56	17011.52	16951.17	17011.52	60.36	0.00
2003-04-30	0.41867	3.02	3.87	1540.89	3680.44	43819.00	18345.70	18492.06	18345.70	-146.36	0.00
2003-05-30	0.44119	3.18	3.87	808.15	1831.75	45650.75	20140.65	19300.21	20140.65	840.45	0.00
2003-06-30	0.40736	2.85	3.85	2530.48	6211.91	51862.66	21126.77	21830.69	21126.77	-703.92	0.00
2003-07-31	0.4012	2.82	3.83	2586.09	6445.89	58308.55	23393.39	24416.78	23393.39	-1023.39	0.00
2003-08-29	0.39172	2.75	3.81	2964.43	7567.72	65876.27	25805.05	27381.21	25805.05	-1576.16	0.00
2003-09-30	0.37482	2.58	3.79	4450.19	11872.88	77749.15	29141.94	31831.40	29141.94	-2689.46	0.00
2003-10-31	0.3648	2.54	3.78	4783.81	13113.51	90862.66	33146.70	36615.21	33146.70	-3468.51	0.00
2003-11-28	0.37125	2.59	3.77	4107.83	11064.87	101927.53	37840.59	40723.04	37840.59	-2882.45	0.00
2003-12-31	0.37863	2.62	3.76	3670.61	9694.45	111621.98	42263.43	44393.65	42263.43	-2130.22	0.00
2004-01-30	0.40463	2.81	3.75	2068.11	5111.12	116733.10	47233.71	46461.76	47233.71	771.95	0.00
2004-02-27	0.44214	3.06	3.74	788.62	1783.64	118516.74	52400.99	47250.38	52400.99	5150.61	0.00
2004-03-31	0.45849	3.01	3.74	968.66	2112.72	120629.46	55307.40	48219.05	55307.40	7088.36	0.00
2004-04-30	0.40756	2.68	3.74	2965.85	7277.08	127906.54	52129.59	51184.89	52129.59	944.70	0.00
2004-05-31	0.40062	2.64	3.73	3272.19	8167.82	136074.36	54514.11	54457.08	54514.11	57.03	0.00
2004-06-30	0.35451	2.36	3.72	6343.96	17895.00	153969.36	54583.68	60801.04	54583.68	-6217.36	0.00
2004-07-30	0.35192	2.35	3.71	6356.96	18063.66	172033.02	60541.86	67158.00	60541.86	-6616.14	0.00
2004-08-31	0.33333	2.23	3.69	7783.29	23350.11	195383.14	65127.06	74941.30	65127.06	-9814.24	0.00
2004-09-30	0.35519	2.27	3.66	6702.53	18870.27	214253.41	76100.67	81643.83	76100.67	-5543.16	0.00
2004-10-29	0.33481	2.14	3.64	8359.94	24969.20	239222.61	80094.12	90003.77	80094.12	-9909.65	0.00
2004-11-30	0.34196	2.19	3.60	7029.39	20556.18	259778.79	88833.95	97033.16	88833.95	-8199.20	0.00
2004-12-31	0.31581	2.04	3.57	8914.66	28227.91	288006.70	90955.40	105947.81	90955.40	-14992.42	0.00
2005-01-31	0.29705	1.94	3.54	10223.35	34416.27	322422.97	95775.74	116171.17	95775.74	-20395.43	0.00
2005-02-28	0.32813	2.14	3.52	6592.69	20091.71	342514.68	112389.34	122763.86	112389.34	-10374.52	0.00
2005-03-31	0.29675	1.9	3.49	10103.51	34047.22	376561.90	111744.74	132867.37	111744.74	-21122.63	0.00
2005-04-29	0.28357	1.82	3.46	10968.49	38680.00	415241.90	117750.14	143835.86	117750.14	-26085.72	0.00
2005-05-31	0.26225	1.68	3.42	13197.62	50324.57	465566.47	122094.81	157033.48	122094.81	-34938.67	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2005-06-30	0.26073	1.66	3.37	12464.63	47806.65	513373.12	133851.77	169498.11	133851.77	-35646.33	0.00
2005-07-29	0.25447	1.62	3.32	12193.06	47915.50	561288.62	142831.12	181691.17	142831.12	-38860.05	0.00
2005-08-31	0.27898	1.76	3.25	8350.51	29932.29	591220.92	164938.81	190041.68	164938.81	-25102.87	0.00
2005-09-30	0.28172	1.75	3.20	7662.29	27198.25	618419.17	174221.05	197703.97	174221.05	-23482.92	0.00
2005-10-31	0.2654	1.64	3.16	8787.18	33109.18	651528.35	172915.62	206491.15	172915.62	-33575.52	0.00
2005-11-30	0.26686	1.62	3.10	8174.35	30631.61	682159.96	182041.21	214665.50	182041.21	-32624.29	0.00
2005-12-30	0.27875	1.67	3.05	6554.82	23515.05	705675.00	196706.91	221220.32	196706.91	-24513.41	0.00
2006-01-25	0.30711	1.85	3.01	3871.92	12607.60	718282.61	220591.77	225092.24	220591.77	-4500.46	0.00
2006-02-28	0.3153	1.88	2.96	3176.20	10073.57	728356.18	229650.70	228268.43	229650.70	1382.27	0.00
2006-03-31	0.32345	1.84	2.91	3039.77	9397.95	737754.13	238626.57	231308.20	238626.57	7318.37	0.00
2006-04-28	0.35394	1.97	2.87	1808.58	5109.85	742863.98	262929.28	233116.78	262929.28	29812.50	0.00
2006-05-31	0.41702	2.29	2.83	396.48	950.74	743814.72	310185.61	233513.26	310185.61	76672.36	0.00
2006-06-30	0.43322	2.34	2.78	217.79	502.72	744317.44	322453.20	233731.05	322453.20	88722.15	0.00
2006-07-31	0.40609	2.17	2.74	455.60	1121.93	745439.37	302715.47	234186.65	302715.47	68528.82	0.00
2006-08-31	0.42147	2.27	2.68	177.44	420.99	745860.36	314357.77	234364.09	314357.77	79993.68	0.00
2006-09-29	0.4389	2.37	2.65	52.87	120.47	745980.83	327410.99	234416.96	327410.99	92994.03	0.00
2006-10-31	0.44649	2.3	2.62	83.09	186.09	746166.92	333156.07	234500.05	333156.07	98656.02	0.00
2006-11-30	0.49588	2.59	2.59	0.00	0.00	746166.92	370009.25	234500.05	370009.25	135509.20	0.00
2006-12-29	0.55059	2.94	2.58	-228.94	-415.80	745751.12	410603.11	234500.05	410832.57	176332.52	229.46
2007-01-31	0.65553	3.21	2.58	-1267.09	-1932.93	743818.19	487595.14	234500.05	489095.14	254595.09	1500.00
2007-02-28	0.73681	3.58	2.58	-5073.85	-6886.25	736931.94	542978.82	234500.05	549567.80	315067.75	6588.97
2007-03-30	0.82579	4.06	2.58	-16068.97	-19458.90	717473.04	592482.06	234500.05	615192.12	380692.07	22710.05
2007-04-30	1.06477	5.04	2.61	-72185.81	-67794.75	649678.29	691757.95	234500.05	786872.08	552372.04	95114.13
2007-05-31	1.18751	5.65	2.63	-137314.06	-115631.92	534046.37	634185.41	234500.05	867148.18	632648.13	232962.78
2007-06-29	1.07792	5.21	2.67	-82396.34	-76440.13	457606.24	493262.92	234500.05	809347.36	574847.32	316084.45
2007-07-31	1.29131	6.09	2.70	-195222.02	-151181.37	306424.87	395689.50	234500.05	908171.97	673671.92	512482.47
2007-08-31	1.45783	7.02	2.75	-389186.75	-266963.05	39461.81	57528.62	234500.05	961271.67	726771.63	903743.06
2007-09-28	1.53267	7.43	2.81	-60481.94	-39461.81	0.00	0.00	234500.05	966442.71	731942.67	966442.71
2007-10-31	1.46354	6.62	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	968665.53	734165.48	968665.53
2007-11-30	1.23631	5.63	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	970893.46	736393.42	970893.46
2007-12-28	1.44702	6.65	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	973126.52	738626.47	973126.52
2008-01-31	1.31129	5.38	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	975364.71	740864.66	975364.71
2008-02-29	1.37389	5.67	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	977608.05	743108.00	977608.05
2008-03-31	1.09849	4.39	3.07	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	979856.55	745356.50	979856.55
2008-04-30	1.09776	4.4	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	982110.22	747610.17	982110.22
2008-05-30	1.03699	4.15	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	984369.07	749869.02	984369.07

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2008-06-30	0.79313	3.13	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	986633.12	752133.07	986633.12
2008-07-31	0.82759	3.26	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	234500.05	988902.37	754402.33	988902.37
2008-08-29	0.65918	2.62	3.12	1583.26	2401.86	2401.86	1583.26	234803.52	991477.38	756673.86	989894.13
2008-09-26	0.61404	2.43	3.11	4065.81	6621.41	9023.27	5540.65	235582.85	994417.49	758834.64	988876.84
2008-10-31	0.47091	1.8	3.10	28354.06	60211.21	69234.48	32603.21	241017.73	1000782.57	759764.84	968179.36
2008-11-28	0.53937	2.07	3.08	13611.72	25236.32	94470.81	50954.72	243626.81	1010332.95	766706.14	959378.23
2008-12-31	0.5533	2.13	3.08	11149.85	20151.55	114622.35	63420.55	245764.00	1015971.96	770207.96	952551.41
2009-01-23	0.61027	2.34	3.08	5181.24	8490.09	123112.44	75131.83	246757.14	1025676.36	778919.23	950544.54
2009-02-27	0.65907	2.53	3.08	2119.04	3215.19	126327.63	83258.75	247163.31	1034272.74	787109.43	951013.99
2009-03-31	0.78408	2.94	3.07	31.16	39.74	126367.37	99082.13	247169.28	1052258.20	805088.92	953176.07
2009-04-30	0.82896	3.11	3.07	-1.22	-1.48	126365.90	104752.27	247169.28	1060121.88	812952.59	955369.61
2009-05-27	0.88177	3.31	3.08	-329.71	-373.91	125991.98	111095.95	247169.28	1068993.37	821824.09	957897.42
2009-06-30	0.96227	3.55	3.09	-2524.44	-2623.42	123368.57	118713.87	247169.28	1081344.69	834175.41	962630.82
2009-07-31	1.11799	4.13	3.12	-27175.60	-24307.56	99061.01	110749.22	247169.28	1102832.20	855662.92	992082.98
2009-08-31	0.9047	3.37	3.14	-317.28	-350.70	98710.31	89303.22	247169.28	1083986.00	836816.72	994682.78
2009-09-30	0.94923	3.4	3.16	-340.25	-358.45	98351.86	93358.53	247169.28	1090670.12	843500.84	997311.59
2009-10-30	1.05397	3.79	3.18	-5789.01	-5492.57	92859.28	97870.90	247169.28	1103278.63	856109.34	1005407.73
2009-11-30	1.18594	4.38	3.22	-41073.54	-34633.74	58225.54	69052.00	247169.28	1117940.18	870770.89	1048888.17
2009-12-31	1.20134	4.1	3.26	-15569.32	-12959.96	45265.58	54379.35	247169.28	1121285.10	874115.82	1066905.75
2010-01-29	1.12045	3.86	3.29	-4882.25	-4357.40	40908.17	45835.56	247169.28	1120088.68	872919.40	1074253.12
2010-02-26	1.17233	4.16	3.31	-15996.93	-13645.42	27262.76	31960.95	247169.28	1124718.57	877549.29	1092757.62
2010-03-31	1.21125	4.04	3.35	-8545.33	-7054.97	20207.79	24476.68	247169.28	1128312.63	881143.35	1103835.95
2010-04-30	1.11268	3.76	3.38	-1393.84	-1252.68	18955.10	21090.96	247169.28	1128862.78	881693.50	1107771.82
2010-05-31	1.0335	3.57	3.41	-109.34	-105.80	18849.30	19480.76	247169.28	1129910.04	882740.76	1110429.29
2010-06-30	0.94529	3.17	3.44	272.01	287.76	19137.06	18090.07	247216.71	1130848.25	883631.53	1112758.17
2010-07-30	1.07544	3.62	3.47	-104.75	-97.40	19039.66	20476.01	247216.71	1135898.52	888681.81	1115422.51
2010-08-31	1.1665	3.95	3.50	-2537.44	-2175.26	16864.41	19672.33	247216.71	1140203.58	892986.87	1120531.25
2010-09-30	1.16902	3.8	3.54	-506.91	-433.62	16430.79	19207.92	247216.71	1142824.46	895607.75	1123616.55
2010-10-29	1.30385	4.25	3.57	-9060.79	-6949.26	9481.53	12362.49	247216.71	1147644.99	900428.27	1135282.49
2010-11-30	1.30783	4.34	3.61	-10967.94	-8386.37	1095.16	1432.29	247216.71	1150319.10	903102.38	1148886.81
2010-12-31	1.29087	3.96	3.66	-744.78	-576.96	518.20	668.93	247216.71	1152944.68	905727.96	1152275.74
2011-01-31	1.19767	3.7	3.70	0.00	0.00	518.20	620.64	247216.71	1155546.61	908329.90	1154925.98
2011-02-28	1.29581	4.02	3.72	-671.49	-518.20	0.00	0.00	247216.71	1158255.34	911038.63	1158255.34
2011-03-31	1.25368	3.7	3.76	4.05	3.23	3.23	4.05	247217.40	1160920.01	913702.61	1160915.95
2011-04-29	1.20062	3.55	3.79	214.21	178.42	181.65	218.10	247253.46	1163625.60	916372.14	1163407.50
2011-05-31	1.1119	3.31	3.82	1968.94	1770.79	1952.44	2170.92	247584.96	1166613.06	919028.09	1164442.14

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2011-06-30	1.15589	3.33	3.84	1977.14	1710.49	3662.93	4233.95	247917.85	1169706.26	921788.41	1165472.32
2011-07-29	1.1787	3.41	3.86	1363.54	1156.82	4819.75	5681.04	248147.42	1172697.36	924549.94	1167016.33
2011-08-31	1.14334	3.35	3.88	2210.22	1933.12	6752.87	7720.83	248519.55	1175578.97	927059.43	1167858.15
2011-09-30	1.00452	2.8	3.90	19593.85	19505.68	26258.55	26377.24	251818.48	1180589.07	928770.59	1154211.83
2011-10-31	1.04093	2.9	3.90	15037.25	14445.98	40704.53	42370.57	254350.24	1186702.83	932352.59	1144332.26
2011-11-30	0.99402	2.8	3.92	20613.13	20737.14	61441.67	61074.25	257820.79	1190856.46	933035.67	1129782.22
2011-12-30	0.86665	2.47	3.92	45312.25	52284.38	113726.04	98560.68	265449.83	1193171.50	927721.68	1094610.83
2012-01-31	0.8552	2.34	3.92	58260.84	68125.40	181851.44	155519.35	275258.96	1204084.64	928825.68	1048565.29
2012-02-29	0.95699	2.62	3.91	31939.70	33375.17	215226.61	205969.72	280636.52	1230323.47	949686.95	1024353.75
2012-03-30	0.89184	2.46	3.90	44211.72	49573.60	264800.21	236159.42	288080.27	1226016.64	937936.38	989857.23
2012-04-27	0.94035	2.52	3.88	37580.48	39964.35	304764.56	286585.36	294407.54	1247394.16	952986.63	960808.81
2012-05-31	0.96759	2.59	3.85	29968.30	30972.11	335736.67	324855.45	299453.18	1262894.13	963440.95	938038.68
2012-06-29	0.9214	2.47	3.81	35755.59	38805.71	374542.39	345103.36	305473.20	1255495.57	950022.37	910392.21
2012-07-31	0.84996	2.26	3.75	49336.43	58045.59	432587.98	367682.48	313779.77	1239044.37	925264.60	871361.89
2012-08-31	0.83853	2.24	3.70	46111.83	54991.27	487579.25	408849.83	321543.43	1243779.47	922236.05	834929.65
2012-09-28	0.85383	2.29	3.64	36184.11	42378.58	529957.83	452493.89	327635.60	1259182.73	931547.14	806688.84
2012-10-31	0.8448	2.2	3.57	37918.38	44884.45	574842.28	485626.76	334019.76	1262564.23	928544.47	776937.47
2012-11-30	0.75284	1.98	3.48	50295.43	66807.59	641649.87	483059.69	342487.79	1219860.52	877372.73	736800.83
2012-12-31	0.88117	2.25	3.42	23485.67	26652.82	668302.70	588888.29	346441.98	1307807.36	961365.38	718919.07
2013-01-31	0.93621	2.41	3.36	12664.75	13527.68	681830.37	638336.42	348574.29	1348352.34	999778.05	710015.92
2013-02-28	0.96642	2.5	3.31	7947.64	8223.79	690054.17	666882.15	349912.40	1371906.38	1021993.98	705024.23
2013-03-29	0.92789	2.4	3.26	9317.57	10041.68	700095.85	649611.93	351481.16	1348491.09	997009.92	698879.15
2013-04-26	0.91262	2.3	3.21	11146.58	12213.82	712309.67	650068.05	353357.86	1341263.43	987905.56	691195.38
2013-05-31	1.0358	2.6	3.17	2813.47	2716.23	715025.89	740623.82	353831.56	1431063.79	1077232.23	690439.97
2013-06-28	0.88768	2.22	3.15	11936.16	13446.47	728472.36	646650.34	355841.20	1328728.98	972887.78	682078.63
2013-07-31	0.94297	2.32	3.12	7510.58	7964.81	736437.17	694438.16	357105.72	1371825.16	1014719.43	677386.99
2013-08-30	0.9967	2.45	3.10	4117.99	4131.63	740568.80	738124.92	357799.05	1413637.37	1055838.31	675512.45
2013-09-30	1.05655	2.53	3.09	2636.71	2495.59	743064.39	785084.68	358242.99	1459952.98	1101709.99	674868.30
2013-10-31	1.02104	2.45	3.09	3912.00	3831.39	746895.77	762610.46	358901.63	1435770.12	1076868.49	673159.66
2013-11-29	1.0896	2.61	3.09	1692.27	1553.11	748448.88	815509.90	359186.55	1488807.25	1129620.70	673297.35
2013-12-31	1.05767	2.44	3.11	4389.58	4150.23	752599.11	796001.51	359925.61	1467188.52	1107262.91	671187.01
2014-01-30	1.08127	2.52	3.11	3061.69	2831.57	755430.68	816824.54	360441.09	1487003.22	1126562.12	670178.68
2014-02-28	1.09087	2.56	3.12	2545.87	2333.80	757764.49	826622.54	360869.73	1496220.53	1135350.80	669597.98
2014-03-31	1.03988	2.32	3.12	7532.63	7243.75	765008.24	795516.77	362137.97	1460376.02	1098238.06	664859.26
2014-04-30	1.02757	2.32	3.11	7373.10	7175.28	772183.52	793472.61	363379.35	1453715.22	1090335.88	660242.61
2014-05-30	1.05375	2.37	3.10	5823.78	5526.72	777710.23	819512.16	364359.87	1476418.93	1112059.06	656906.77

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

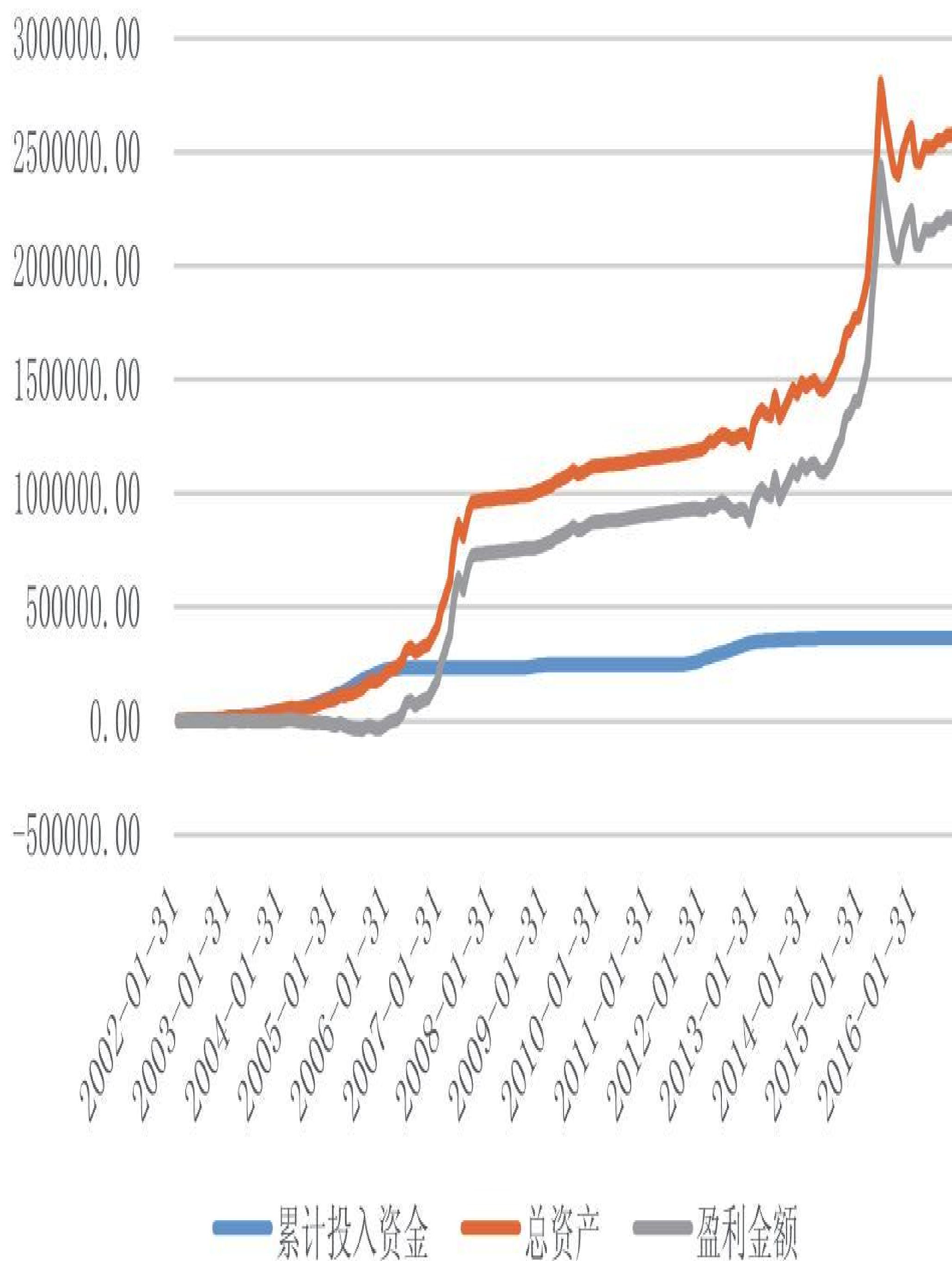
时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2014-06-30	1.09678	2.44	3.09	4069.94	3710.81	781421.05	857046.97	365045.11	1512072.14	1147027.03	655025.17
2014-07-31	1.16001	2.6	3.07	1569.46	1352.97	782774.01	908025.68	365309.36	1563249.20	1197939.84	655223.51
2014-08-29	1.212256	2.72	3.06	562.00	463.60	783237.61	949484.50	365403.98	1605746.57	1240342.59	656262.07
2014-09-30	1.333503	2.89	3.04	46.05	34.53	783272.15	1044495.76	365411.73	1702228.85	1336817.12	657733.09
2014-10-31	1.350498	2.94	3.03	9.39	6.95	783279.10	1057816.86	365413.31	1717054.91	1351641.60	659238.05
2014-11-28	1.420319	3.1	3.01	-19.25	-13.55	783265.55	1112486.94	365413.31	1773260.53	1407847.22	660773.59
2014-12-31	1.415191	2.99	3.00	0.01	0.01	783265.56	1108470.37	365413.32	1770763.73	1405350.41	662293.37
2015-01-30	1.512388	3.23	2.98	-473.07	-312.79	782952.76	1184128.36	365413.32	1848419.16	1483005.84	664290.80
2015-02-27	1.630051	3.5	2.97	-4503.75	-2762.95	780189.81	1271749.18	365413.32	1942081.96	1576668.63	670332.78
2015-03-31	1.958403	4.03	2.96	-35999.93	-18382.29	761807.52	1491926.13	365413.32	2199883.41	1834470.08	707957.27
2015-04-30	2.267773	4.7	2.97	-153626.81	-67743.47	694064.05	1573979.71	365413.32	2437545.44	2072132.12	863565.73
2015-05-29	2.793254	5.78	2.99	-646760.13	-231543.62	462520.43	1291937.05	365413.32	2805736.66	2440323.34	1513799.61
2015-06-30	2.464226	4.93	3.02	-205936.02	-83570.27	378950.17	933818.85	365413.32	2657509.88	2292096.56	1723691.03
2015-07-31	2.110622	4.24	3.04	-51764.29	-24525.61	354424.56	748056.26	365413.32	2527595.13	2162181.81	1779538.87
2015-08-31	1.790311	3.63	3.05	-5783.94	-3230.69	351193.87	628746.24	365413.32	2418175.29	2052761.97	1789429.05
2015-09-30	1.71678	3.49	3.05	-2555.58	-1488.59	349705.27	600367.02	365413.32	2396473.22	2031059.90	1796106.20
2015-10-30	2.01486	3.97	3.05	-23184.28	-11506.65	338198.63	681422.88	365413.32	2504897.74	2139484.41	1823474.85
2015-11-30	2.203606	4.35	3.06	-64488.28	-29264.89	308933.74	680768.25	365413.32	2573073.69	2207660.37	1892305.45
2015-12-31	2.308907	4.74	3.06	-140728.52	-60950.28	247983.47	572570.76	365413.32	2610280.70	2244867.38	2037709.94
2016-01-29	1.68943	3.5	3.05	-2674.26	-1582.94	246400.53	416276.45	365413.32	2461353.53	2095940.21	2045077.09
2016-02-29	1.643355	3.39	3.04	-1220.11	-742.45	245658.08	403703.43	365413.32	2454707.11	2089293.79	2051003.68
2016-03-31	1.912209	3.83	3.04	-14434.76	-7548.73	238109.34	455314.82	365413.32	2525503.77	2160090.45	2070188.95
2016-04-29	1.873994	3.49	3.04	-2711.53	-1446.92	236662.42	443503.95	365413.32	2521172.10	2155758.77	2077668.15
2016-05-31	1.87236	3.49	3.03	-2863.29	-1529.24	235133.18	440253.95	365413.32	2525570.61	2160157.29	2085316.66
2016-06-30	1.97424	3.69	3.03	-8502.35	-4306.64	230826.53	455706.97	365413.32	2554341.77	2188928.44	2098634.79
2016-07-29	1.941555	3.65	3.04	-6806.15	-3505.52	227321.02	441356.26	365413.32	2551639.71	2186226.39	2110283.46
2016-08-31	2.032873	3.69	3.04	-8029.28	-3949.72	223371.30	454085.48	365413.32	2577270.33	2211857.01	2123184.86
2016-09-30	1.995607	3.65	3.05	-6489.86	-3252.07	220119.22	439271.46	365413.32	2573844.43	2208431.11	2134572.97
2016-10-31	2.050276	3.53	3.05	-3226.42	-1573.65	218545.57	448078.74	365413.32	2590795.07	2225381.74	2142716.32
2016-11-30	2.106909	3.65	3.06	-6007.98	-2851.56	215694.01	454447.66	365413.32	2608114.02	2242700.70	2153666.37
2016-12-30	1.969111	3.46	3.07	-1711.05	-868.95	214825.07	423014.40	365413.32	2583349.19	2217935.87	2160334.79

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

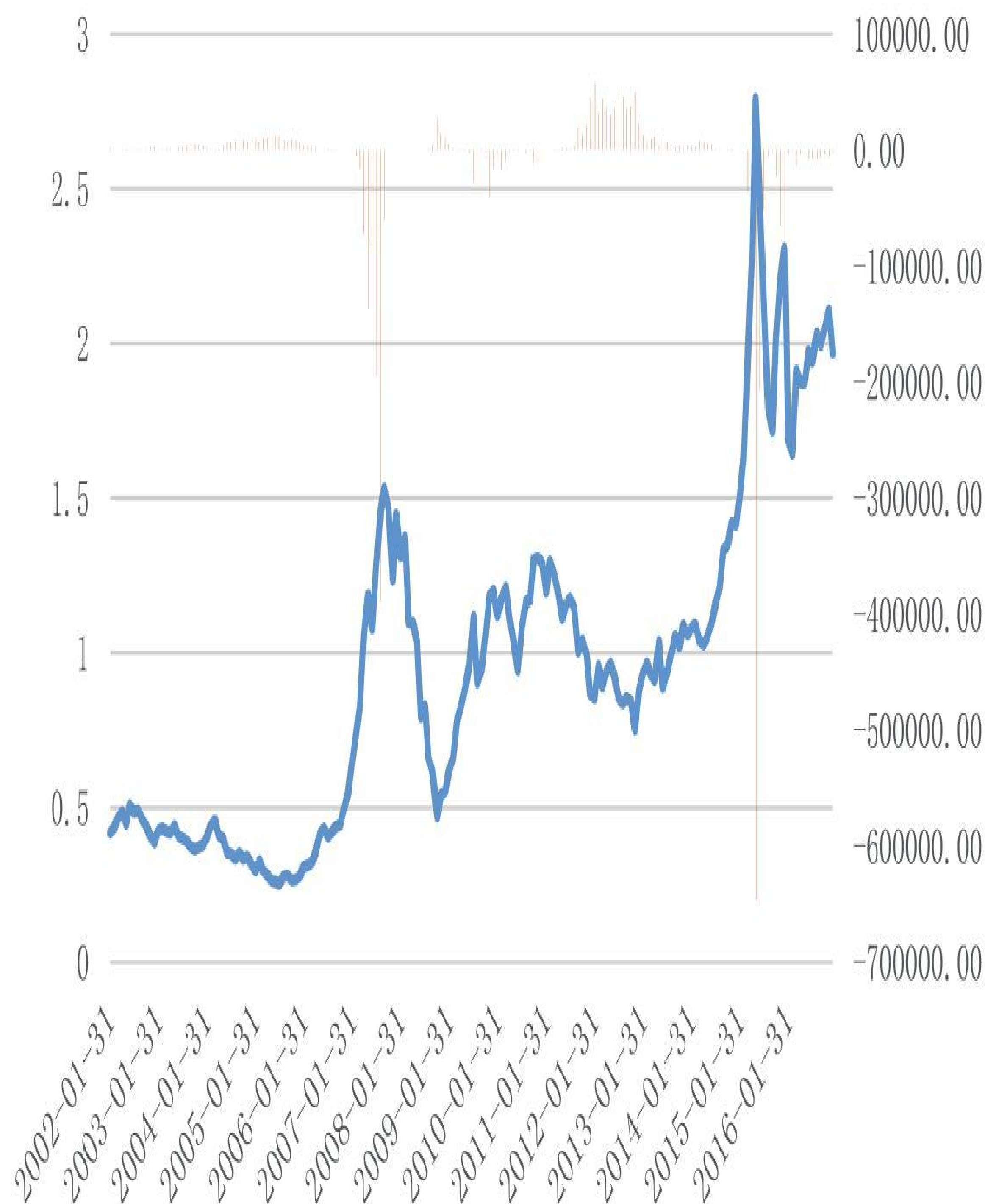
测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	13511.95	13511.95	12470.67	-1041.27	0.00	-7.71	
2003-12-31	30881.70	44393.65	42263.43	-2130.22	0.00	-4.80	
2004-12-31	61554.16	105947.81	90955.40	-14992.42	0.00	-14.15	
2005-12-30	115272.50	221220.32	196706.91	-24513.41	0.00	-11.08	
2006-12-29	13279.73	234500.05	410832.57	176332.52	229.46	75.20	22.67
2007-12-28	0.00	234500.05	973126.52	738626.47	973126.52	314.98	44.93
2008-12-31	11263.95	245764.00	1015971.96	770207.96	952551.41	313.39	35.32
2009-12-31	1405.28	247169.28	1121285.10	874115.82	1066905.75	353.65	30.67
2010-12-31	47.43	247216.71	1152944.68	905727.96	1152275.74	366.37	26.16
2011-12-30	18233.11	265449.83	1193171.50	927721.68	1094610.83	349.49	22.69

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元、％

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2012-12-31	80992.15	346441.98	1307807.36	961365.38	718919.07	277.50	20.01
2013-12-31	13483.63	359925.61	1467188.52	1107262.91	671187.01	307.64	18.97
2014-12-31	5487.72	365413.32	1770763.73	1405350.41	662293.37	384.59	19.10
2015-12-31	0.00	365413.32	2610280.70	2244867.38	2037709.94	614.34	21.45
2016-12-30	0.00	365413.32	2583349.19	2217935.87	2160334.79	606.97	19.38

不出意外，使用同样的模型五（3），深综指和上证指数都测试出了各自最好的成绩。期末年化收益率高达19.38％，这个成绩可以秒杀股市中99.9％的人。我们先来看看模型五（3）的几个断面情况。2007年9月，按照模型规则，已经实现空仓，而这时正是牛市的巅峰。真是完美逃顶，一点儿不留。2011年3月，一轮熊市的开始位置，模型依然为空仓。也是非常完美。2015年6月这次的牛市巅峰，仓位已经降到了33％。这个基本也算是合格的。唯一没有解决的问题还是对回收资金的再利用。模型在2011年3月持有现金115.83万元，到了熊市末端牛市开端的2014年10月，回收资金一共使用了58.38万元，利用率甚至比模型五（2）还低，只有50.4％，而这时的仓位是62％。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第8课　基于PB高度的模型测试

本书讨论至此，之前一直是以指数的PB数据为核心来构建量化定投模型的。我们以指数PB的绝对数字为基础，用PB的历史均值和近5年均值作为指数的估值中枢来指导模型的买卖金额。大家回想一下，我们当初引入PB这个概念，是将PB作为衡量指数高低的一把尺子来定义的。但是，一路测试走来，我们发现，这把尺子是一个没有刻度的尺子，所以，我们又引入了PB历史均值来刻画出这把尺子的中间水平。也就是说，单纯给你一个指数的PB数值，你无法判断出这个数值对应的指数点位是高了还是低了。必须借助于历史走势来综合判断。本堂课，我们将对PB进行变换，引入一个新的概念：PB高度。并以PB高度为基准来测试我们之前的模型。

一、什么是PB高度

所谓PB高度，就是指指数当前PB数值在统计区间内所处的百分比位置。有些人也将其称为PB分位数。

举例来说，有下列一组数字：

编号	1	2	3	4	5
数值	2	5	10	8	4

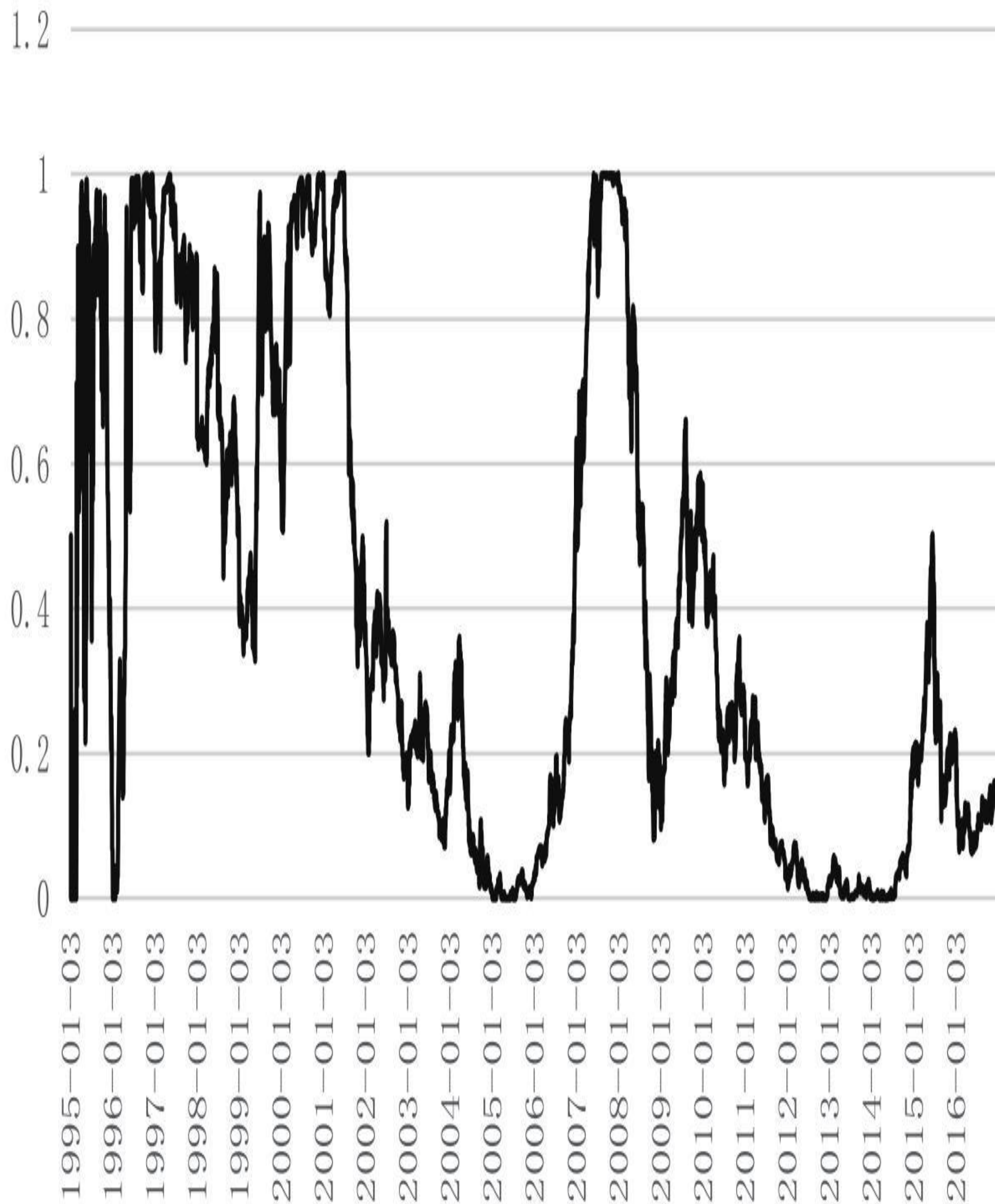
如果我们想计算编号5代表的数值4在这组数值中的高度，那么计算方法就是，首先看这组数值有几个数是小于4的，大眼一看，有2个。这组数字总共有几个呢，一共4个。注意，这里我们在计算总数时没考虑编号5，而在实际计算中，由于样本数都是成千上万的，最后这一个样本加不加上，对计算出的结果影响微乎其微的。那么，编号5代表的数值4在这组数值中的高度就是2/4=0.5，换算成百分数就是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

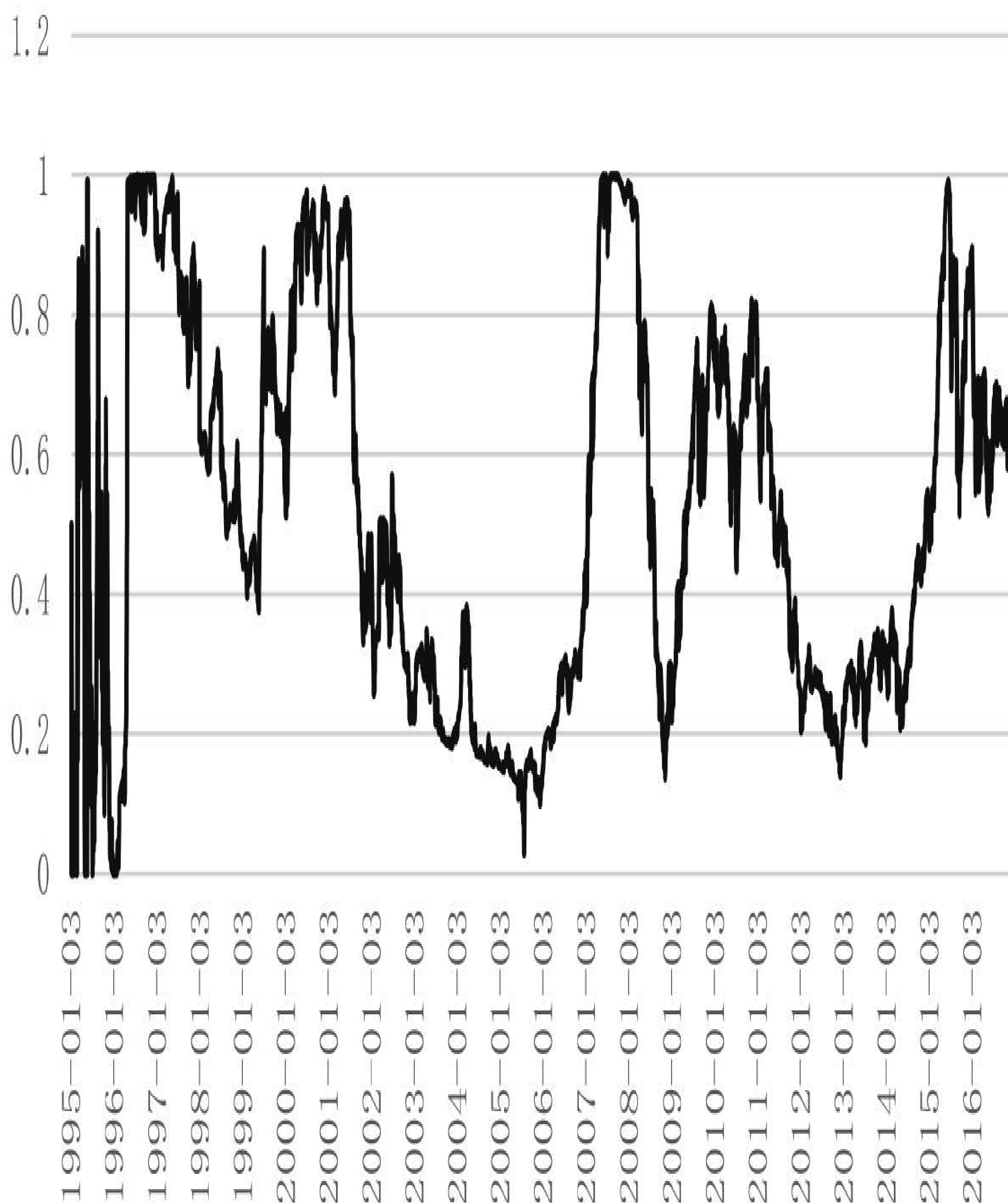
50％。我们一旦得到这个数值，立马就知道，在这个样本区间内，有50％的数值是低于当前数值的。

如果我们将上述例子中的编号变成日期，数值变成日期对应的指数PB数值，那么我们就可以照此计算出当前指数PB的高度了。下面我们按照此方法来看看上证指数和深综指的历史PB高度走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从这两幅图中我们看到，指数被完全地“归一化”了。不管指数涨多高还是跌多惨，PB高度的运行区间永远都是在0-1之间，也就是0-100％之间。当我们某天发现指数的PB高度跌倒0％时，那么意味着，那天的指数PB在历史上是最低的。这个时候，往往就是熊市最为惨烈暗淡的时候，无数人熬不住割肉走人，而我们却会兴奋地加大买入力度，甚至全仓。因为我们知道，这里就是底部。

我们要做的就是“在别人都恐惧时，要贪婪”。这样的时刻出现在2005年初、2012年底和2014年中。同样，当指数在某天的PB高度达到100％的时候，那会儿的股市一定是最热闹的时候，无数人为之疯狂，但我们需要狠狠地卖出，卖出，再卖出。因为我们知道，这天的股市已经很贵很贵了，随时会下来，比如2007年底和2015年中。由于PB高度数据这种天然的自动判断出市场高低冷热的特性，其得到了一众指数基金投资者的喜爱。网上很多有影响力的大V也会定期公布各个指数的PB高度数据，帮助散户掌握目前市场的情况。

鉴于以上所述，我们自然会想到，我们的量化定投模型能否基于PB高度数据进行构建呢？能，当然能。而且我们不用费事去寻找指数估值的中枢，因为根据PB高度的计算方式，50％这个位置显然就是指数的历史估值中枢。我们要做的就是当当前指数的PB高度低于50％时买入，高于50％卖出即可。而且我们还要应用资金增量函数，在不同的高度，买卖不同数额。大家一定在想，利用PB高度构建出的量化定投模型会不会表现的比之前的模型更好呢？让我们一起来进行测试吧。

二、模型六

首先，我们以模型四（2）为蓝本。原本模型四（2）中的近5年PB均值，在这里已经没有用处了，我们统一用50％来作为指数的估值中枢。当前PB数值也用当前PB高度数值来代替。其余买卖规则保持不变。我们将这个新模型命名为模型六。这里，我们先以上证指数为样本进行测试。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型六	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB高度<50%以收盘价买入
买多少	$16300\times(0.5-PB高度)^2$
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB高度>0.5以收盘价卖出
卖多少	$-16300\times(PB高度-0.5)^2$
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

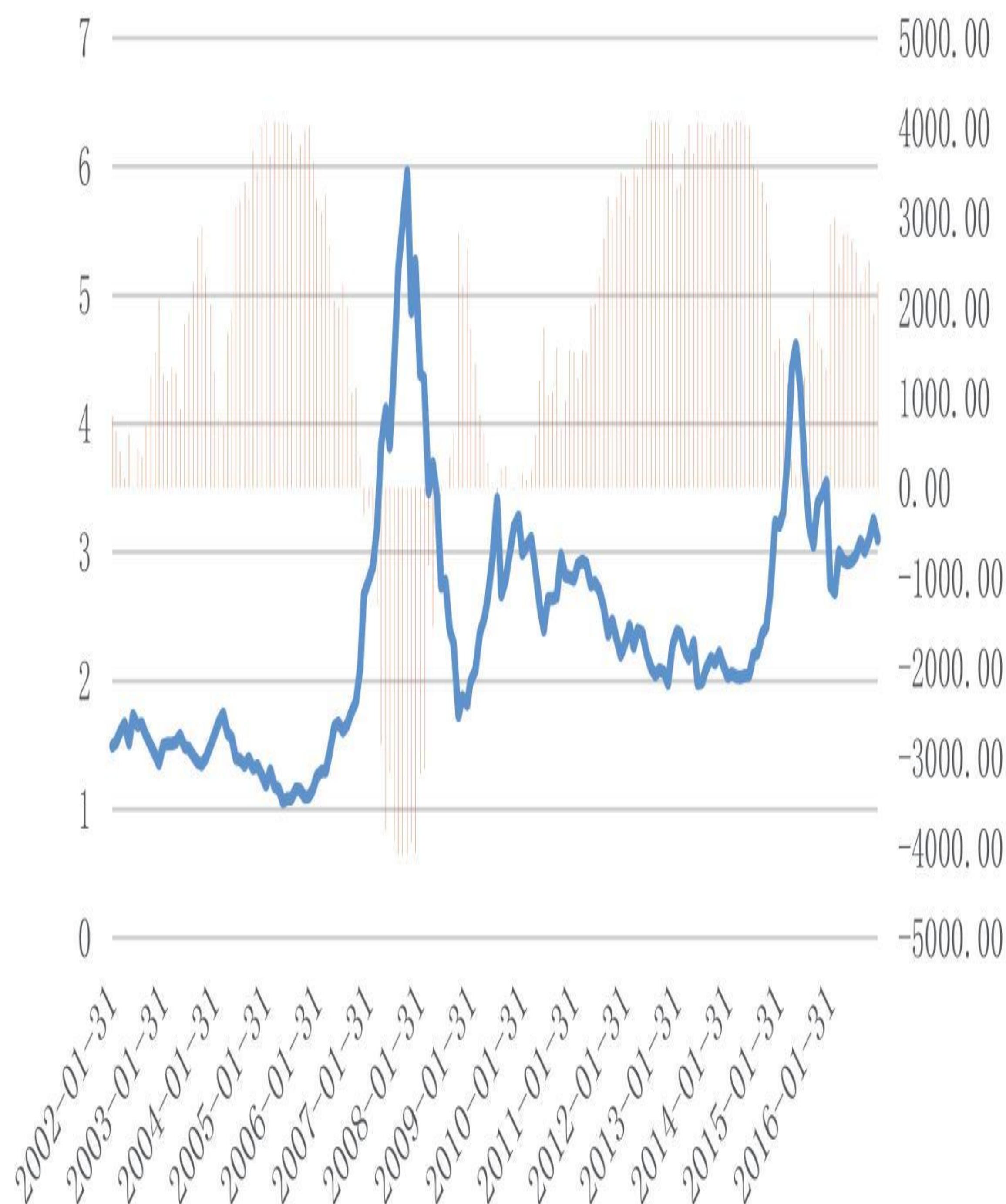
测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	8833.69	8839.30	8115.44	-723.85	5.60	-8.19	
2003-12-31	22045.81	30885.11	31815.93	930.82	5.60	3.01	
2004-12-31	30614.30	61499.41	54764.24	-6735.17	5.60	-10.95	
2005-12-30	46998.56	108497.97	98077.76	-10420.21	5.60	-9.60	
2006-12-29	23067.68	131565.65	268064.01	136498.35	297.21	103.75	29.29
2007-12-28	0.00	131565.65	521851.49	390285.83	36145.12	296.65	43.12
2008-12-31	8664.39	140230.05	218027.86	77797.81	45679.65	55.48	10.38

（续）单位：元、%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2009-12-31	5319.48	145549.53	363808.22	218258.69	46031.57	149.95	18.42
2010-12-31	10825.77	156375.30	329685.90	173310.60	46031.57	110.83	13.03
2011-12-30	27892.58	184267.88	292353.12	108085.24	46031.57	58.66	7.67
2012-12-31	44931.48	229199.36	346706.86	117507.49	46031.57	51.27	6.92
2013-12-31	45940.10	275139.47	371236.41	96096.94	46031.57	34.93	4.96
2014-12-31	41955.36	317094.82	605467.90	288373.07	46031.57	90.94	9.91
2015-12-31	15008.64	332103.46	673792.73	341689.27	46031.57	102.89	9.75
2016-12-30	30848.33	362951.80	628945.97	265994.17	46031.57	73.29	7.21

这里我们先不对测试结果做点评，继续用模型六对深综指进行测试。

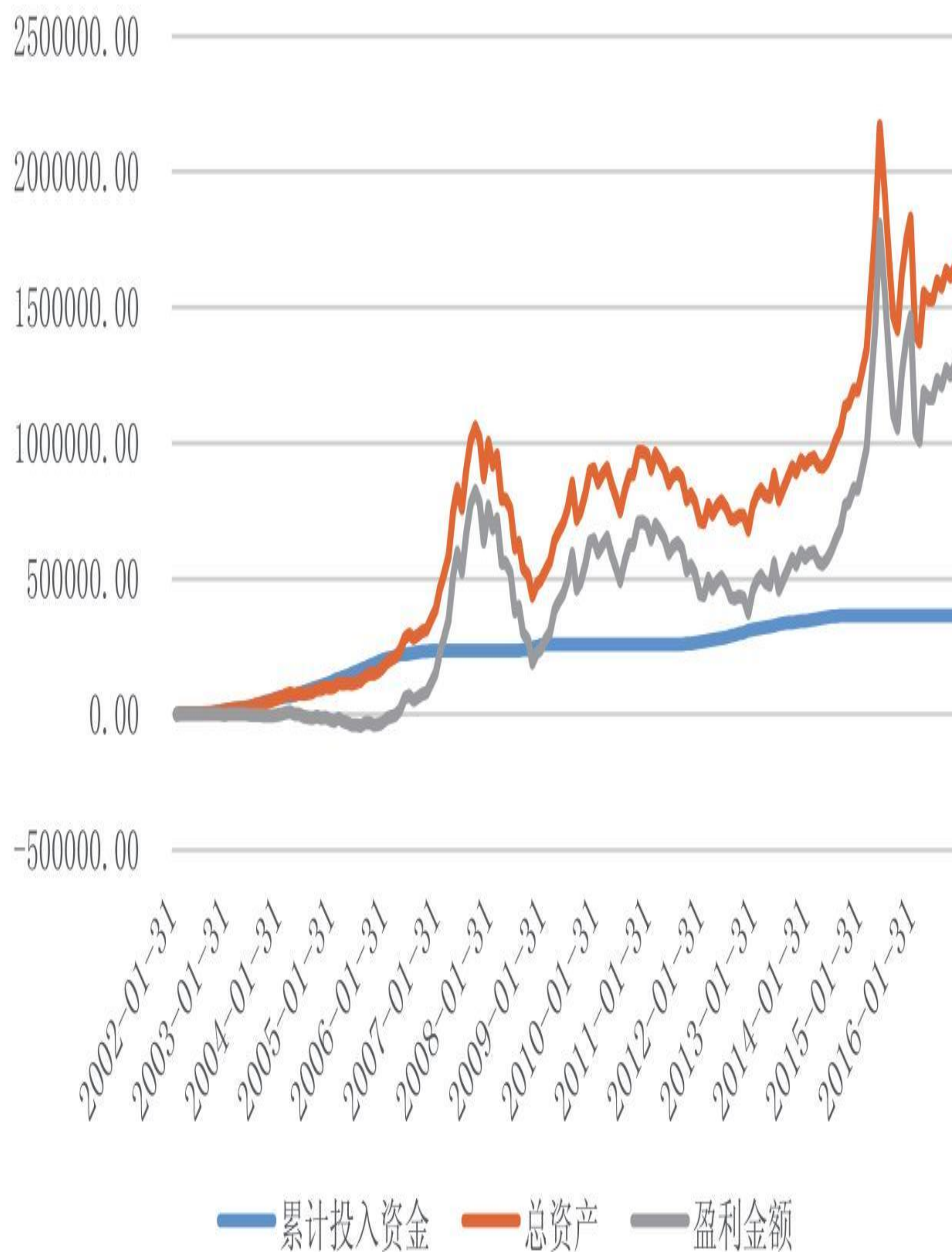
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型六	
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日，当PB高度<50%以收盘价买入
买多少	$53000\times(0.5-\text{PB高度})^2$
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB高度>0.5以收盘价卖出
卖多少	$-53000\times(\text{PB高度}-0.5)^2$
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

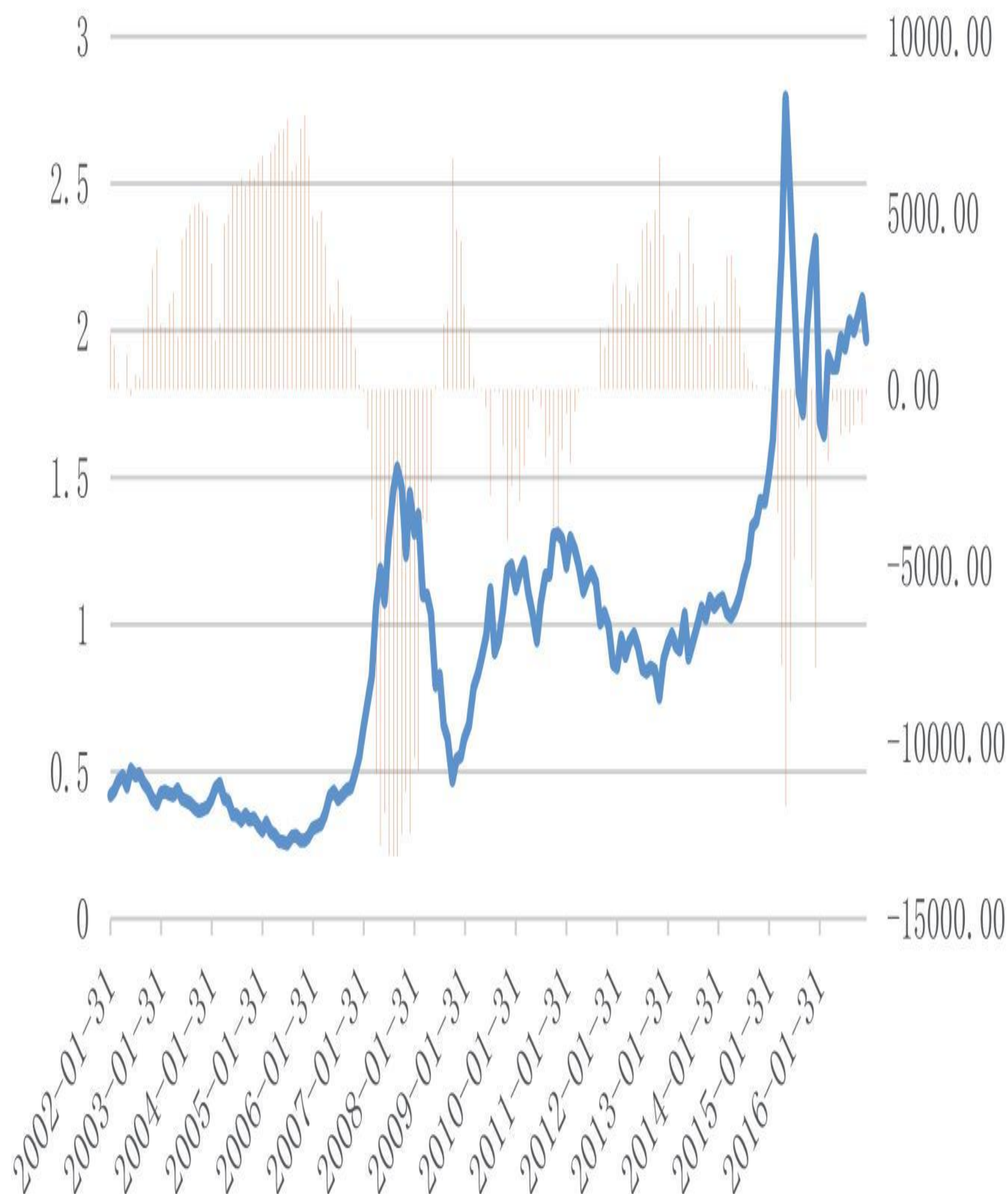
测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	15852.01	16046.96	14837.46	-1209.50	194.95	-7.54	
2003-12-31	44413.72	60460.68	57350.17	-3110.52	194.95	-5.14	
2004-12-31	58341.32	118802.00	99359.19	-19442.81	194.95	-16.37	
2005-12-30	82500.73	201302.73	170769.67	-30533.05	194.95	-15.17	
2006-12-29	33816.30	235119.03	388363.06	153244.03	194.95	65.18	19.65
2007-12-28	0.00	235119.03	1002996.01	767876.99	117179.22	326.59	44.67
2008-12-31	19398.92	254517.95	493448.08	238930.13	148559.95	93.88	15.66
2009-12-31	4393.24	258911.19	904943.37	646032.18	160915.78	249.52	25.14
2010-12-31	81.93	258993.11	959173.71	700180.60	183112.22	270.35	22.12
2011-12-30	7810.12	266803.24	712343.53	445540.30	186587.16	166.99	14.30
2012-12-31	46481.58	313284.82	768871.11	455586.29	186587.16	145.42	12.60
2013-12-31	31887.30	345172.12	920553.62	575381.50	186587.16	166.69	12.87
2014-12-31	18327.29	363499.41	1192868.93	829369.52	186587.16	228.16	14.27
2015-12-31	0.00	363499.41	1828302.71	1464803.30	241666.18	402.97	17.43
2016-12-30	0.00	363499.41	1594735.56	1231236.15	250896.61	338.72	14.50

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

两个指数测试下来，我们发现一个有意思的现象。模型六在上证指数的测试中效果不如模型四（2），而在深综指的测试中优于模型四（2）。造成这种情况的出现，还是那两个根本原因：上证指数的PB在最近5年一直走在低位；深综指在期末测试结束时的点位处于历史的相对高位。这两点，也深刻地影响着之前我们测试的模型。

三、模型七

当然，模型六依然只是一个过渡模型，接下来，我们要测试的是以模型五（3）为基础改进的模型。模型五（3）是我们在本书中得到的一个最具有实战价值，综合收益最高的模型。我们将模型五（3）加以改进，用PB高度来测试，看看效果如何。我们将这个模型命名为模型七。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型七	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<50%以收盘价买入
买多少	$X\times(0.5-\text{PB高度})^3$
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>50%以收盘价卖出
卖多少	$-2X\times(\text{PB高度}-0.5)^3$
无风险收益	每月节余的回收资金按照0.23%增值，年化大约3%
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

下面是模型的详细测试数据：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	上证	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-01-31	1.49167	0.2788	416.53	279.23	279.23	416.53	416.53	416.53	0.00	0.00
2002-02-28	1.5247	0.3041	289.66	189.98	469.22	715.41	706.19	715.41	9.22	0.00
2002-03-29	1.60391	0.3433	148.16	92.37	561.59	900.74	854.35	900.74	46.39	0.00
2002-04-30	1.66775	0.4176	21.54	12.92	574.51	958.14	875.90	958.14	82.24	0.00
2002-05-31	1.51573	0.3093	267.16	176.26	750.77	1137.96	1143.06	1137.96	-5.10	0.00
2002-06-28	1.73276	0.5185	-0.49	-0.28	750.49	1300.41	1143.06	1300.90	157.85	0.49
2002-07-31	1.65159	0.3371	166.42	100.76	851.25	1405.91	1309.48	1406.41	96.93	0.49
2002-08-30	1.66662	0.3560	114.86	68.92	920.17	1533.57	1424.34	1534.07	109.72	0.49
2002-09-27	1.58162	0.2944	334.77	211.66	1131.83	1790.13	1759.11	1790.62	31.51	0.50
2002-10-31	1.5075	0.2243	806.73	535.15	1666.98	2512.97	2565.84	2513.47	-52.38	0.50
2002-11-29	1.43418	0.1956	1086.31	757.45	2424.42	3477.06	3652.16	3477.56	-174.60	0.50
2002-12-31	1.35765	0.1408	1784.06	1314.08	3738.51	5075.58	5436.22	5076.08	-360.14	0.50
2003-01-29	1.49981	0.2227	820.70	547.20	4285.71	6427.75	6256.92	6428.25	171.33	0.50

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2003-02-28	1.51193	0.2306	752.95	498.01	4783.71	7232.64	7009.87	7233.14	223.27	0.50
2003-03-31	1.51058	0.2128	912.06	603.78	5387.50	8138.25	7921.93	8138.75	216.81	0.50
2003-04-30	1.52144	0.2203	842.31	553.63	5941.13	9039.07	8764.25	9039.57	275.32	0.50
2003-05-30	1.57626	0.2689	475.34	301.56	6242.69	9840.10	9239.58	9840.60	601.02	0.50
2003-06-30	1.48602	0.1654	1442.49	970.71	7213.39	10719.25	10682.07	10719.75	37.68	0.51
2003-07-31	1.47674	0.1545	1587.74	1075.17	8288.56	12240.05	12269.82	12240.56	-29.26	0.51
2003-08-29	1.42198	0.1256	2020.70	1421.05	9709.61	13806.87	14290.52	13807.38	-483.14	0.51
2003-09-30	1.36716	0.0864	2723.01	1991.73	11701.34	15997.60	17013.53	15998.11	-1015.42	0.51
2003-10-31	1.3483	0.0788	2877.39	2134.08	13835.42	18654.30	19890.92	18654.81	-1236.11	0.51
2003-11-28	1.39722	0.1208	2100.04	1503.01	15338.43	21431.17	21990.95	21431.68	-559.28	0.51
2003-12-31	1.49704	0.1463	1703.63	1138.00	16476.44	24665.88	23694.59	24666.40	971.81	0.51
2004-01-30	1.59073	0.2186	857.81	539.26	17015.69	27067.37	24552.40	27067.89	2515.49	0.51
2004-02-27	1.67507	0.2825	396.39	236.64	17252.33	28898.86	24948.79	28899.38	3950.59	0.51
2004-03-31	1.74162	0.2942	335.60	192.69	17445.03	30382.61	25284.39	30383.12	5098.73	0.52
2004-04-30	1.59559	0.1755	1315.35	824.37	18269.39	29150.46	26599.74	29150.98	2551.24	0.52
2004-05-31	1.55591	0.1538	1597.33	1026.62	19296.01	30022.86	28197.07	30023.38	1826.31	0.52
2004-06-30	1.39916	0.0617	3241.32	2316.62	21612.64	30239.54	31438.40	30240.06	-1198.34	0.52
2004-07-30	1.3862	0.0577	3330.90	2402.90	24015.54	33290.34	34769.30	33290.86	-1478.44	0.52
2004-08-31	1.34206	0.0440	3649.34	2719.21	26734.75	35879.63	38418.64	35880.16	-2538.48	0.52
2004-09-30	1.3967	0.0558	3374.13	2415.78	29150.53	40714.55	41792.76	40715.07	-1077.70	0.52
2004-10-29	1.32054	0.0208	4235.42	3207.34	32357.87	42729.87	46028.19	42730.39	-3297.80	0.52
2004-11-30	1.34077	0.0359	3847.65	2869.73	35227.61	47232.12	49875.84	47232.64	-2643.20	0.53
2004-12-31	1.2665	0.0037	4706.95	3716.50	38944.11	49322.71	54582.79	49323.24	-5259.55	0.53
2005-01-31	1.19182	0.0000	4812.50	4037.94	42982.05	51226.87	59395.29	51227.39	-8167.90	0.53
2005-02-28	1.306	0.0242	4146.40	3174.89	46156.94	60280.96	63541.69	60281.49	-3260.20	0.53
2005-03-31	1.18124	0.0000	4812.50	4074.11	50231.04	59334.92	68354.19	59335.45	-9018.74	0.53
2005-04-29	1.15915	0.0004	4801.06	4141.88	54372.92	63026.37	73155.25	63026.90	-10128.34	0.53
2005-05-31	1.06074	0.0012	4778.45	4504.83	58877.75	62453.98	77933.70	62454.51	-15479.18	0.53
2005-06-30	1.08094	0.0023	4745.14	4389.83	63267.57	68388.45	82678.84	68388.99	-14289.85	0.53
2005-07-29	1.08303	0.0093	4548.96	4200.22	67467.79	73069.64	87227.80	73070.18	-14157.62	0.54
2005-08-31	1.1628	0.0261	4097.16	3523.53	70991.32	82548.71	91324.96	82549.25	-8775.71	0.54
2005-09-30	1.15561	0.0164	4355.00	3768.57	74759.89	86393.28	95679.96	86393.82	-9286.14	0.54
2005-10-31	1.09282	0.0064	4629.08	4235.91	78995.80	86328.19	100309.04	86328.73	-13980.31	0.54
2005-11-30	1.09926	0.0041	4694.25	4270.38	83266.18	91531.18	105003.30	91531.72	-13471.58	0.54
2005-12-30	1.16106	0.0287	4031.29	3472.08	86738.25	100708.31	109034.58	100708.86	-8325.73	0.54
2006-01-25	1.25805	0.0570	3347.24	2660.66	89398.91	112468.30	112381.83	112468.84	87.02	0.54

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2006-02-28	1.29903	0.0669	3126.91	2407.11	91806.03	119258.78	115508.74	119259.32	3750.59	0.54
2006-03-31	1.2983	0.0529	3441.36	2650.66	94456.69	122633.12	118950.10	122633.67	3683.57	0.55
2006-04-28	1.44022	0.0934	2587.79	1796.80	96253.49	138626.20	121537.89	138626.75	17088.86	0.55
2006-05-31	1.6413	0.1432	1749.29	1065.79	97319.29	159730.14	123287.17	159730.69	36443.52	0.55
2006-06-30	1.67221	0.1495	1657.26	991.06	98310.35	164395.54	124944.43	164396.09	39451.66	0.55
2006-07-31	1.61273	0.1272	1995.24	1237.18	99547.53	160543.28	126939.67	160543.83	33604.16	0.55
2006-08-31	1.65864	0.1486	1670.15	1006.94	100554.47	166783.66	128609.82	166784.21	38174.39	0.55
2006-09-29	1.75242	0.2463	629.04	358.95	100913.42	176842.69	129238.86	176843.25	47604.39	0.55
2006-10-31	1.83799	0.2389	685.27	372.84	101286.25	186163.12	129924.13	186163.68	56239.55	0.55
2006-11-30	2.09929	0.3551	117.06	55.76	101342.02	212746.28	130041.19	212746.84	82705.65	0.56
2006-12-29	2.67547	0.6338	-184.25	-68.87	101273.15	270953.27	130041.19	271138.51	141097.32	185.23
2007-01-31	2.78633	0.6118	-107.63	-38.63	101234.52	282072.79	130041.19	282366.32	152325.13	293.53
2007-02-28	2.88107	0.6594	-311.57	-108.15	101126.38	291352.17	130041.19	291958.67	161917.48	606.50
2007-03-30	3.18398	0.7818	-1723.78	-541.39	100584.99	320260.58	130041.19	322596.23	192555.03	2335.64
2007-04-30	3.84127	0.9181	-5629.18	-1465.45	99119.54	380744.91	130041.19	388728.05	258686.86	7983.14
2007-05-31	4.10965	0.9831	-8683.22	-2112.89	97006.65	398663.39	130041.19	415368.08	285326.89	16704.69
2007-06-29	3.8207	0.9402	-6568.58	-1719.21	95287.45	364064.74	130041.19	387391.54	257350.35	23326.80
2007-07-31	4.47103	0.9902	-9070.92	-2028.82	93258.63	416962.11	130041.19	449434.34	319393.15	32472.23
2007-08-31	5.21883	0.9997	-9606.32	-1840.70	91417.92	477094.60	130041.19	519269.92	389228.73	42175.33
2007-09-28	5.5523	0.9997	-9606.44	-1730.17	89687.75	497973.29	130041.19	549874.15	419832.96	51900.86
2007-10-31	5.95477	0.9997	-9606.54	-1613.25	88074.50	524463.38	130041.19	586112.25	456071.06	61648.87
2007-11-30	4.87178	0.9921	-9173.76	-1883.04	86191.46	419905.82	130041.19	490891.34	360850.15	70985.53
2007-12-28	5.26156	0.9984	-9534.17	-1812.04	84379.41	443967.35	130041.19	524672.24	394631.05	80704.89
2008-01-31	4.38339	0.9414	-6621.87	-1510.67	82868.74	363246.01	130041.19	450773.62	320732.43	87527.62
2008-02-29	4.34854	0.9370	-6426.48	-1477.85	81390.89	353931.55	130041.19	448101.74	318060.55	94170.19
2008-03-31	3.47271	0.7308	-946.58	-272.58	81118.31	281700.38	130041.19	377035.93	246994.73	95335.54
2008-04-30	3.69311	0.8079	-2248.50	-608.84	80509.48	297330.36	130041.19	395138.84	265097.65	97808.49
2008-05-30	3.43335	0.7259	-887.76	-258.57	80250.91	275529.45	130041.19	374452.70	244411.51	98923.25
2008-06-30	2.7361	0.4862	0.18	0.07	80250.97	219574.69	130041.29	318725.38	188684.09	99150.70
2008-07-31	2.77572	0.4955	0.01	0.00	80250.98	222754.24	130041.30	322132.98	192091.68	99378.74
2008-08-29	2.39737	0.3555	204.38	85.25	80336.23	192595.66	130157.37	292114.47	161957.09	99518.80
2008-09-26	2.29378	0.3073	485.23	211.54	80547.77	184758.87	130432.95	284296.43	153863.47	99537.56
2008-10-31	1.72879	0.0839	4882.85	2824.43	83372.20	144133.03	133206.09	241784.96	108578.87	97651.93
2008-11-28	1.87116	0.1285	3474.62	1856.93	85229.14	159477.35	135179.44	255849.16	120669.72	96371.81
2008-12-31	1.82081	0.0972	4429.68	2432.81	87661.95	159615.75	137695.21	254290.89	116595.69	94675.14
2009-01-23	1.99066	0.1717	2398.26	1204.76	88866.70	176903.39	139057.26	270757.70	131700.44	93854.31

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2009-02-27	2.08285	0.2087	1675.73	804.54	89671.24	186771.74	140008.96	280116.22	140107.26	93344.48
2009-03-31	2.37321	0.2762	759.78	320.15	89991.39	213568.46	140440.47	306798.60	166358.14	93230.14
2009-04-30	2.47757	0.3060	494.65	199.65	90191.04	223454.61	140721.39	316684.97	175963.58	93230.36
2009-05-27	2.63293	0.3680	155.96	59.24	90250.27	237622.65	140809.97	330999.90	190189.93	93377.25
2009-06-30	2.95936	0.4996	0.00	0.00	90250.27	267083.05	140809.97	360675.06	219865.09	93592.01
2009-07-31	3.41206	0.6429	-395.27	-115.85	90134.43	307544.07	140809.97	401747.53	260937.56	94203.46
2009-08-31	2.66775	0.3852	100.35	37.62	90172.04	240556.47	140868.16	334934.34	194066.18	94377.87
2009-09-30	2.77943	0.3787	118.46	42.62	90214.66	250745.34	140936.84	345290.39	204353.55	94545.05
2009-10-30	2.99585	0.4733	1.26	0.42	90215.09	270270.86	140937.58	365032.83	224095.26	94761.97
2009-11-30	3.1953	0.5338	-5.14	-1.61	90213.48	288259.12	140937.58	383244.20	242306.62	94985.08
2009-12-31	3.27714	0.5061	-0.03	-0.01	90213.47	295642.16	140937.58	390845.73	249908.16	95203.57
2010-01-29	2.98929	0.3968	73.20	24.49	90237.96	269747.42	140979.83	365138.94	224159.11	95391.52
2010-02-26	3.05194	0.4264	26.63	8.72	90246.68	275427.45	140995.20	371027.10	230031.89	95599.64
2010-03-31	3.1091	0.3906	87.23	28.06	90274.74	280673.19	141045.56	376455.75	235410.19	95782.56
2010-04-30	2.87061	0.3101	457.03	159.21	90433.95	259600.59	141309.39	355409.81	214100.42	95809.21
2010-05-31	2.59215	0.2288	1329.65	512.95	90946.90	235748.01	142076.95	331214.20	189137.25	95466.19
2010-06-30	2.39837	0.1700	2397.30	999.55	91946.45	220521.61	143460.82	315191.62	171730.80	94670.01
2010-07-30	2.6375	0.2493	1051.17	398.55	92345.00	243559.94	144067.63	338002.30	193934.68	94442.36
2010-08-31	2.6388	0.2450	1106.37	419.27	92764.27	244786.36	144706.29	338977.16	194270.87	94190.80
2010-09-30	2.65566	0.1906	1974.88	743.65	93507.92	248325.24	145846.33	341895.91	196049.59	93570.67
2010-10-29	2.97883	0.2985	545.68	183.19	93691.11	279089.88	146161.33	372644.55	226483.23	93554.67
2010-11-30	2.82018	0.2558	971.21	344.38	94035.48	265196.99	146721.97	358555.33	211833.36	93358.34
2010-12-31	2.80808	0.1938	1914.77	681.88	94717.36	265973.93	147827.30	358735.70	210908.40	92761.76
2011-01-31	2.79069	0.1956	1880.89	673.99	95391.35	266207.68	148913.07	358385.85	209472.79	92178.17
2011-02-28	2.90505	0.2274	1351.20	465.12	95856.47	278467.84	149693.07	370285.50	220592.44	91817.67
2011-03-31	2.92811	0.1940	1911.17	652.70	96509.17	282589.46	150796.32	373808.53	223012.21	91219.07
2011-04-29	2.91151	0.1973	1849.14	635.12	97144.28	282836.55	151863.77	373481.93	221618.16	90645.38
2011-05-31	2.74347	0.1483	2901.69	1057.67	98201.95	269414.12	153538.81	359038.51	205499.70	89624.39
2011-06-30	2.76208	0.1460	2958.16	1070.99	99272.95	274199.82	155246.45	362776.95	207530.50	88577.13
2011-07-29	2.70173	0.1203	3651.91	1351.69	100624.64	271860.60	157354.57	359094.12	201739.55	87233.52
2011-08-31	2.56734	0.0871	4694.62	1828.59	102453.23	263032.28	160064.61	348477.29	188412.68	85445.01
2011-09-30	2.35922	0.0548	5883.69	2493.91	104947.14	247593.40	163461.05	330741.97	167280.92	83148.57
2011-10-31	2.46825	0.0702	5294.24	2144.94	107092.08	264330.03	166517.23	345426.63	178909.40	81096.60
2011-11-30	2.33341	0.0551	5874.88	2517.72	109609.80	255764.61	169908.59	334558.50	164649.91	78793.89
2011-12-30	2.19942	0.0369	6623.33	3011.40	112621.20	247701.33	173732.01	323870.09	150138.08	76168.76
2012-01-31	2.29261	0.0394	6516.17	2842.25	115463.45	264712.66	177493.56	338295.66	160802.10	73583.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	上证	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2012-02-29	2.42849	0.0696	5317.42	2189.60	117653.05	285719.26	180563.12	357218.46	176655.35	71499.21
2012-03-30	2.26279	0.0328	6799.87	3005.08	120658.13	273024.01	184488.44	341806.51	157318.07	68782.50
2012-04-27	2.39632	0.0396	6509.79	2716.58	123374.71	295645.28	188246.31	361827.73	173581.42	66182.45
2012-05-31	2.37223	0.0330	6792.46	2863.32	126238.03	299465.64	192167.36	362922.30	170754.94	63456.66
2012-06-29	2.22543	0.0122	7741.21	3478.52	129716.55	288675.11	196636.08	348997.71	152361.62	60322.60
2012-07-31	2.10363	0.0000	8336.73	3963.02	133679.58	281212.37	201448.58	338141.37	136692.78	56929.00
2012-08-31	2.04752	0.0000	8336.73	4071.62	137751.20	282048.34	206261.08	335575.94	129314.85	53527.60
2012-09-28	2.08617	0.0042	8130.38	3897.27	141648.47	295502.80	210954.46	345708.61	134754.15	50205.81
2012-10-31	2.06888	0.0005	8313.73	4018.47	145666.94	301367.42	215753.68	348166.12	132412.43	46798.70
2012-11-30	1.98012	0.0005	8313.84	4198.66	149865.60	296751.87	220552.97	340135.56	119582.59	43383.70
2012-12-31	2.26913	0.0226	7258.35	3198.74	153064.33	347322.87	224742.96	387730.93	162987.97	40408.06
2013-01-31	2.38542	0.0476	6173.57	2588.04	155652.38	371296.30	228306.75	409181.51	180874.76	37885.21
2013-02-28	2.36559	0.0452	6273.29	2651.89	158304.27	374483.00	231928.09	409797.30	177869.21	35314.30
2013-03-29	2.23662	0.0191	7416.13	3315.77	161620.04	361482.62	236209.16	393735.88	157526.72	32253.26
2013-04-26	2.17791	0.0027	8202.93	3766.42	165386.47	360196.84	240944.42	389048.64	148104.21	28851.80
2013-05-31	2.3006	0.0223	7270.22	3160.14	168546.61	387758.32	245141.26	413596.03	168454.77	25837.71
2013-06-28	1.97921	0.0009	8292.36	4189.73	172736.34	341881.48	249928.15	364265.09	114336.94	22383.60
2013-07-31	1.9938	0.0018	8248.59	4137.12	176873.46	352650.30	254689.77	371590.39	116900.62	18940.09
2013-08-30	2.09838	0.0095	7872.49	3751.70	180625.15	379020.21	259234.27	394668.23	135433.96	15648.02
2013-09-30	2.17467	0.0094	7874.38	3620.96	184246.11	400674.49	263779.88	413022.06	149242.19	12347.58
2013-10-31	2.14161	0.0074	7971.12	3722.02	187968.13	402554.44	268381.33	411552.98	143171.66	8998.55
2013-11-29	2.2205	0.0204	7356.60	3313.04	191281.17	424739.84	272628.03	430642.04	158014.01	5902.20
2013-12-31	2.11598	0.0011	8282.78	3914.40	195195.57	413029.91	277409.39	415436.21	138026.82	2406.30
2014-01-30	2.03308	0.0011	7187.80	3535.42	198730.99	404036.00	282190.89	404036.00	121845.11	0.00
2014-02-28	2.0563	0.0045	4683.63	2277.70	201008.69	413334.16	286874.51	413334.16	126459.64	0.00
2014-03-31	2.03331	0.0000	4812.50	2366.83	203375.52	413525.47	291687.01	413525.47	121838.45	0.00
2014-04-30	2.02636	0.0002	4806.37	2371.92	205747.44	416918.38	296493.38	416918.37	120424.99	0.00
2014-05-30	2.03921	0.0034	4715.38	2312.36	208059.80	424277.62	301208.76	424277.61	123068.85	0.00
2014-06-30	2.04833	0.0042	4691.82	2290.56	210350.35	430866.94	305900.58	430866.93	124966.35	0.00
2014-07-31	2.20156	0.0308	3976.03	1806.01	212156.36	467074.95	309876.61	467074.95	157198.34	0.00
2014-08-29	2.2172	0.0340	3895.08	1756.76	213913.12	474288.16	313771.70	474288.16	160516.46	0.00
2014-09-30	2.36387	0.0441	3648.73	1543.54	215456.66	509311.53	317420.42	509311.52	191891.10	0.00
2014-10-31	2.42018	0.0597	3287.37	1358.32	216814.97	524731.26	320707.79	524731.26	204023.47	0.00
2014-11-28	2.68283	0.1064	2346.97	874.81	217689.79	584024.69	323054.77	584024.69	260969.92	0.00
2014-12-31	3.23468	0.1944	1098.63	339.64	218029.43	705255.43	324153.40	705255.43	381102.03	0.00
2015-01-30	3.21036	0.1822	1236.06	385.02	218414.45	701189.02	325389.46	701189.01	375799.55	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

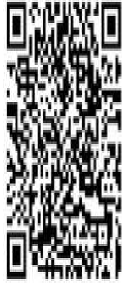
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

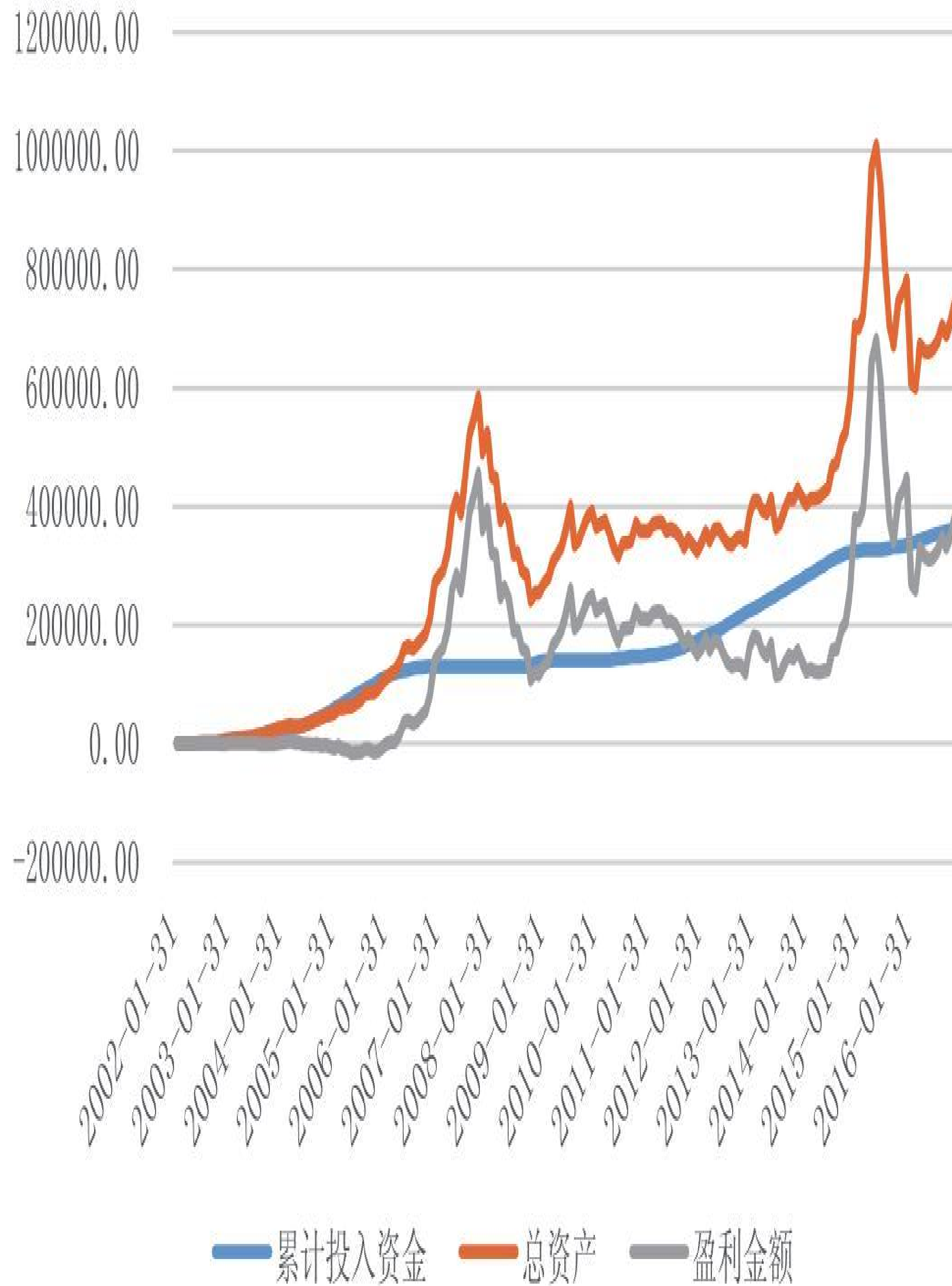
时间	上证	PB高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2015-02-27	3.3103	0.2067	971.54	293.49	218707.94	723988.90	326361.00	723988.89	397627.89	0.00
2015-03-31	3.7479	0.2332	731.52	195.18	218903.12	820427.01	327092.52	820427.01	493334.49	0.00
2015-04-30	4.44165	0.3621	100.98	22.73	218925.86	972392.03	327193.50	972392.02	645198.53	0.00
2015-05-29	4.61174	0.4079	30.05	6.52	218932.37	1009659.18	327223.54	1009659.17	682435.63	0.00
2015-06-30	4.27722	0.3305	187.62	43.86	218976.24	936609.53	327411.16	936609.53	609198.37	0.00
2015-07-31	3.66373	0.2238	811.05	221.37	219197.61	803080.85	328222.21	803080.85	474858.64	0.00
2015-08-31	3.20599	0.1553	1576.23	491.65	219689.26	704321.57	329798.44	704321.56	374523.13	0.00
2015-09-30	3.05278	0.1322	1915.99	627.62	220316.88	672578.97	331714.43	672578.96	340864.53	0.00
2015-10-30	3.38256	0.1834	1221.83	361.21	220678.10	746456.90	332936.26	746456.89	413520.63	0.00
2015-11-30	3.4454	0.1921	1124.17	326.28	221004.38	761448.48	334060.43	761448.48	427388.05	0.00
2015-12-31	3.53918	0.2156	885.25	250.13	221254.51	783059.52	334945.68	783059.52	448113.84	0.00
2016-01-29	2.7376	0.0761	2931.67	1070.89	222325.40	608638.01	337877.35	608638.00	270760.65	0.00
2016-02-29	2.68798	0.0711	3038.56	1130.43	223455.82	600644.78	340915.92	600644.78	259728.86	0.00
2016-03-31	3.00392	0.1102	2280.86	759.30	224215.12	673524.28	343196.78	673524.27	330327.50	0.00
2016-04-29	2.93832	0.0847	2757.44	938.44	225153.56	661573.20	345954.21	661573.20	315618.98	0.00
2016-05-31	2.91662	0.0828	2794.96	958.29	226111.84	659482.33	348749.17	659482.32	310733.15	0.00
2016-06-30	2.92961	0.0902	2650.31	904.66	227016.51	665069.83	351399.48	665069.82	313670.35	0.00
2016-07-29	2.97934	0.0989	2483.74	833.66	227850.16	678843.10	353883.22	678843.09	324959.88	0.00
2016-08-31	3.08549	0.1265	2005.38	649.94	228500.10	705034.77	355888.60	705034.77	349146.17	0.00
2016-09-30	3.0047	0.1138	2217.76	738.10	229238.20	688792.01	358106.35	688792.00	330685.65	0.00
2016-10-31	3.10049	0.1067	2342.62	755.56	229993.76	713093.35	360448.97	713093.35	352644.37	0.00
2016-11-30	3.25003	0.1559	1568.31	482.55	230476.31	749054.93	362017.28	749054.92	387037.64	0.00
2016-12-30	3.10364	0.1260	2014.40	649.04	231125.36	717329.90	364031.68	717329.89	353298.21	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

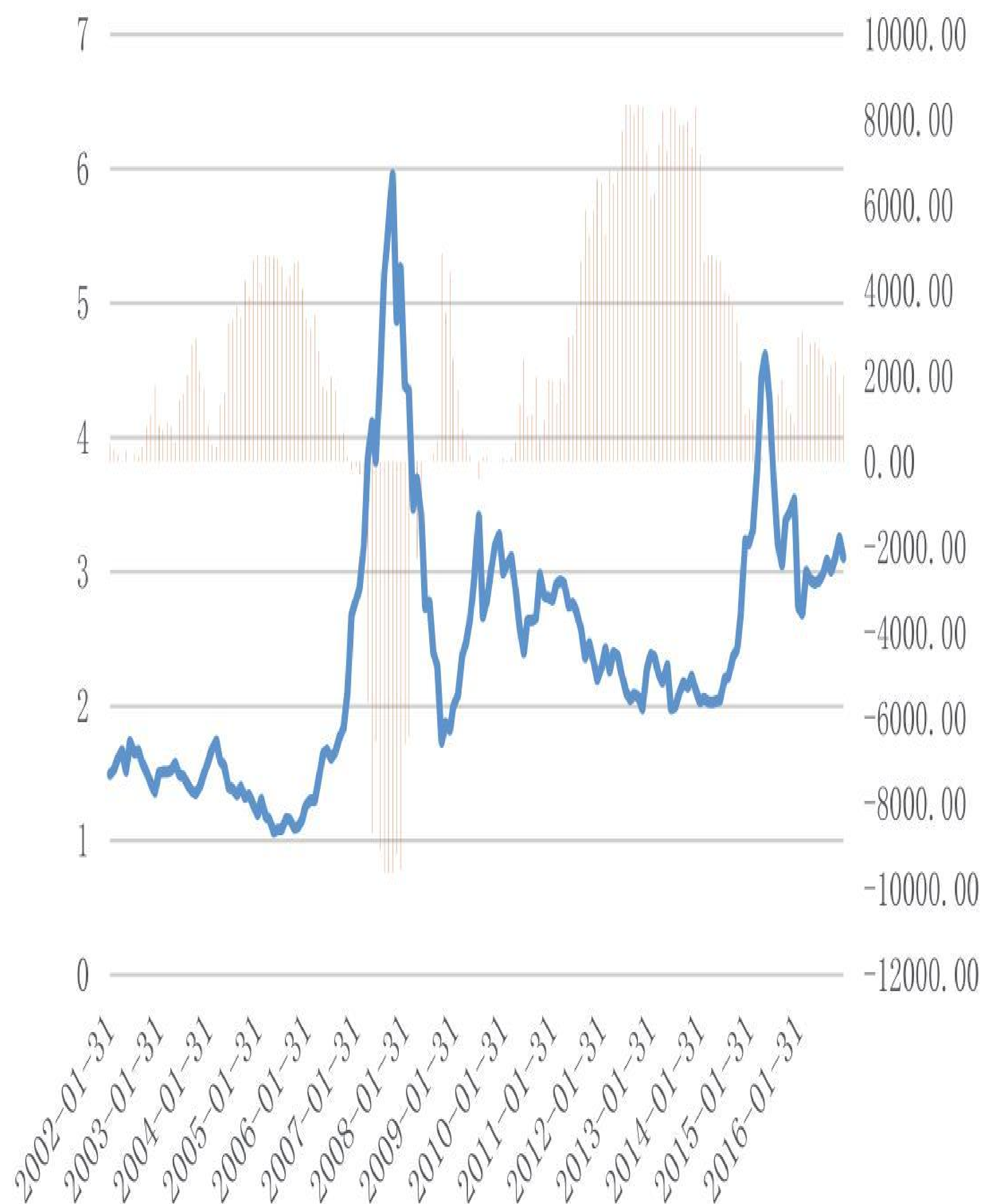
测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	5435.73	5436.22	5076.08	-360.14	0.50	-6.62	
2003-12-31	18258.37	23694.59	24666.40	971.81	0.51	4.10	
2004-12-31	30888.20	54582.79	49323.24	-5259.55	0.53	-9.64	
2005-12-30	54451.79	109034.58	100708.86	-8325.73	0.54	-7.64	
2006-12-29	21006.61	130041.19	271138.51	141097.32	185.23	108.50	32.05
2007-12-28	0.00	130041.19	524672.24	394631.05	80704.89	303.47	45.74
2008-12-31	7654.02	137695.21	254290.89	116595.69	94675.14	84.68	14.95
2009-12-31	3242.37	140937.58	390845.73	249908.16	95203.57	177.32	20.90
2010-12-31	6889.72	147827.30	358735.70	210908.40	92761.76	142.67	15.49
2011-12-30	25904.71	173732.01	323870.09	150138.08	76168.76	86.42	10.25
2012-12-31	51010.96	224742.96	387730.93	162987.97	40408.06	72.52	9.21
2013-12-31	52666.43	277409.39	415436.21	138026.82	2406.30	49.76	6.85
2014-12-31	46744.01	324153.40	705255.43	381102.03	0.00	117.57	12.19
2015-12-31	10792.28	334945.68	783059.52	448113.84	0.00	133.79	11.86
2016-12-30	29086.00	364031.68	717329.89	353298.21	0.00	97.05	8.96

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

此处先不点评，继续进行模型七的深综指测试。

模型七	
买什么	深综指
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<50%以收盘价买入
买多少	X×(0.5-PB高度)^3
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>50%以收盘价卖出
卖多少	-2X×(PB高度-0.5)^3
无风险收益	每月节余的回收资金按照0.23%增值，年化大约3%
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

测试数据如下所示：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	深综指	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2002-01-31	0.41994	0.3276	937.76	2233.08	2233.08	937.76	937.76	937.76	0.00	0.00
2002-02-28	0.43427	0.3503	614.46	1414.93	3648.01	1584.22	1552.22	1584.22	32.00	0.00
2002-03-29	0.46654	0.4397	40.16	86.07	3734.08	1742.10	1592.38	1742.10	149.72	0.00
2002-04-30	0.48528	0.5039	-0.02	-0.04	3734.03	1812.05	1592.38	1812.07	219.70	0.02
2002-05-31	0.44756	0.3649	450.86	1007.36	4741.40	2122.06	2043.23	2122.08	78.85	0.02
2002-06-28	0.507	0.5605	-81.14	-160.05	4581.35	2322.75	2043.23	2404.10	360.87	81.35
2002-07-31	0.48666	0.4120	124.90	256.65	4838.00	2354.46	2168.13	2436.00	267.87	81.54
2002-08-30	0.49101	0.4215	88.52	180.28	5018.29	2464.03	2256.65	2545.76	289.10	81.73
2002-09-27	0.46265	0.3207	1054.94	2280.21	7298.50	3376.65	3311.59	3458.56	146.97	81.91
2002-10-31	0.43965	0.2916	1656.29	3767.28	11065.78	4865.07	4967.88	4947.17	-20.71	82.10
2002-11-29	0.40858	0.2466	2976.01	7283.79	18349.56	7497.27	7943.89	7579.56	-364.33	82.29
2002-12-31	0.38876	0.2260	3763.62	9681.09	28030.65	10897.20	11707.51	10979.68	-727.83	82.48
2003-01-29	0.42663	0.3141	1174.89	2753.90	30784.55	13133.61	12882.40	13216.28	333.88	82.67
2003-02-28	0.43129	0.3183	1097.86	2545.52	33330.07	14374.93	13980.26	14457.79	477.53	82.86
2003-03-31	0.42382	0.2847	1825.78	4307.92	37637.99	15951.73	15806.04	16034.78	228.74	83.05
2003-04-30	0.41867	0.2728	2145.76	5125.19	42763.17	17903.66	17951.80	17986.90	35.10	83.24
2003-05-30	0.44119	0.3332	849.70	1925.93	44689.10	19716.39	18801.50	19799.82	998.31	83.43
2003-06-30	0.40736	0.2175	4127.79	10133.03	54822.13	22332.34	22929.30	22415.97	-513.33	83.63
2003-07-31	0.4012	0.2070	4604.91	11477.85	66299.98	26599.55	27534.21	26683.37	-850.84	83.82
2003-08-29	0.39172	0.1941	5240.81	13378.96	79678.95	31211.84	32775.02	31295.85	-1479.17	84.01
2003-09-30	0.37482	0.1864	5641.28	15050.63	94729.57	35506.54	38416.29	35590.74	-2825.55	84.20
2003-10-31	0.3648	0.1844	5750.93	15764.61	110494.19	40308.28	44167.22	40392.68	-3774.55	84.40
2003-11-28	0.37125	0.1919	5351.12	14413.80	124907.99	46372.09	49518.35	46456.68	-3061.67	84.59
2003-12-31	0.37863	0.1958	5150.42	13602.78	138510.77	52444.33	54668.77	52529.12	-2139.65	84.79

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2004-01-30	0.40463	0.2407	3189.00	7881.26	146392.03	59234.61	57857.76	59319.59	1461.83	84.98
2004-02-27	0.44214	0.3375	785.09	1775.67	148167.70	65510.87	58642.86	65596.04	6953.19	85.18
2004-03-31	0.45849	0.3124	1208.97	2636.86	150804.56	69142.38	59851.83	69227.75	9375.92	85.37
2004-04-30	0.40756	0.2032	4786.54	11744.38	162548.93	66248.44	64638.37	66334.01	1695.64	85.57
2004-05-31	0.40062	0.1943	5226.20	13045.28	175594.21	70346.55	69864.57	70432.32	567.75	85.77
2004-06-30	0.35451	0.1696	6599.46	18615.73	194209.94	68849.37	76464.03	68935.33	-7528.70	85.96
2004-07-30	0.35192	0.1689	6643.92	18879.08	213089.02	74990.29	83107.96	75076.45	-8031.51	86.16
2004-08-31	0.33333	0.1643	6920.87	20762.83	233851.85	77949.84	90028.83	78036.20	-11992.63	86.36
2004-09-30	0.35519	0.1704	6554.17	18452.57	252304.42	89616.01	96583.00	89702.56	-6880.43	86.56
2004-10-29	0.33481	0.1580	7321.43	21867.43	274171.84	91795.48	103904.43	91882.23	-12022.20	86.76
2004-11-30	0.34196	0.1648	6891.79	20153.80	294325.65	100647.60	110796.22	100734.55	-10061.67	86.96
2004-12-31	0.31581	0.1522	7698.47	24376.89	318702.54	100649.45	118494.69	100736.61	-17758.09	87.16
2005-01-31	0.29705	0.1469	8055.39	27117.97	345820.51	102725.98	126550.08	102813.34	-23736.75	87.36
2005-02-28	0.32813	0.1720	6458.67	19683.27	365503.78	119932.76	133008.76	120020.31	-12988.44	87.56
2005-03-31	0.29675	0.1436	8284.46	27917.30	393421.08	116747.71	141293.22	116835.47	-24457.75	87.76
2005-04-29	0.28357	0.1380	8678.23	30603.49	424024.57	120240.65	149971.45	120328.61	-29642.84	87.96
2005-05-31	0.26225	0.1300	9267.72	35339.27	459363.83	120468.17	159239.17	120556.33	-38682.84	88.16
2005-06-30	0.26073	0.1281	9411.14	36095.33	495459.17	129181.07	168650.30	129269.43	-39380.87	88.37
2005-07-29	0.25447	0.1201	10032.98	39426.96	534886.12	136112.47	178683.28	136201.04	-42482.24	88.57
2005-08-31	0.27898	0.1582	7306.31	26189.37	561075.50	156528.84	185989.59	156617.61	-29371.98	88.77
2005-09-30	0.28172	0.1538	7590.29	26942.69	588018.18	165656.48	193579.89	165745.46	-27834.43	88.98
2005-10-31	0.2654	0.1272	9483.34	35732.25	623750.44	165543.37	203063.23	165632.55	-37430.68	89.18
2005-11-30	0.26686	0.1167	10302.10	38604.88	662355.32	176756.14	213365.32	176845.53	-36519.80	89.39
2005-12-30	0.27875	0.1474	8020.16	28771.87	691127.19	192651.70	221385.48	192741.30	-28644.19	89.59
2006-01-25	0.30711	0.1962	5133.63	16715.93	707843.12	217385.70	226519.11	217475.50	-9043.62	89.80
2006-02-28	0.3153	0.2008	4901.13	15544.34	723387.45	228084.06	231420.24	228174.07	-3246.17	90.00
2006-03-31	0.32345	0.1918	5355.73	16558.15	739945.60	239335.40	236775.98	239425.62	2649.64	90.21
2006-04-28	0.35394	0.2227	3903.61	11029.02	750974.62	265799.96	240679.58	265890.37	25210.79	90.42
2006-05-31	0.41702	0.2881	1740.45	4173.55	755148.17	314911.89	242420.04	315002.52	72582.48	90.63
2006-06-30	0.43322	0.2976	1516.34	3500.16	758648.32	328661.63	243936.38	328752.46	84816.09	90.84
2006-07-31	0.40609	0.2586	2574.64	6340.07	764988.39	310654.13	246511.01	310745.18	64234.17	91.04
2006-08-31	0.42147	0.2916	1655.43	3927.75	768916.14	324075.08	248166.44	324166.34	75999.90	91.25
2006-09-29	0.4389	0.3178	1107.71	2523.84	771439.97	338585.00	249274.15	338676.47	89402.31	91.46
2006-10-31	0.44649	0.3024	1412.83	3164.30	774604.28	345853.06	250686.98	345944.74	95257.75	91.67
2006-11-30	0.49588	0.3527	584.65	1179.01	775783.29	384695.42	251271.63	384787.30	133515.67	91.89
2006-12-29	0.55059	0.4469	27.44	49.84	775833.13	427165.96	251299.07	427258.06	175958.99	92.10

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2007-01-31	0.65553	0.5409	-25.02	-38.17	775794.96	508556.87	251299.07	508674.26	257375.18	117.39
2007-02-28	0.73681	0.6458	-1135.47	-1541.07	774253.89	570478.01	251299.07	571733.75	320434.68	1255.74
2007-03-30	0.82579	0.7627	-6637.93	-8038.28	766215.61	632733.19	251299.07	640645.02	389345.95	7911.83
2007-04-30	1.06477	0.9537	-34191.10	-32111.25	734104.36	781652.29	251299.07	823852.06	572552.99	42199.77
2007-05-31	1.18751	0.9940	-44134.92	-37165.93	696938.42	827621.35	251299.07	914154.60	662855.53	86533.26
2007-06-29	1.07792	0.9757	-39396.06	-36548.23	660390.20	711847.80	251299.07	838066.76	586767.68	126218.96
2007-07-31	1.29131	0.9993	-45571.17	-35290.65	625099.54	807197.29	251299.07	979382.54	728083.46	172185.25
2007-08-31	1.45783	0.9997	-45661.19	-31321.34	593778.20	865627.67	251299.07	1083975.16	832676.09	218347.49
2007-09-28	1.53267	0.9997	-45661.76	-29792.30	563985.90	864404.27	251299.07	1129020.74	877721.67	264616.47
2007-10-31	1.46354	0.9875	-42411.12	-28978.45	535007.45	783004.81	251299.07	1090738.56	839439.49	307733.76
2007-11-30	1.23631	0.9638	-36514.70	-29535.23	505472.22	624920.36	251299.07	969960.59	718661.52	345040.23
2007-12-28	1.44702	0.9874	-42371.92	-29282.19	476190.03	689056.49	251299.07	1077359.69	826060.62	388303.20
2008-01-31	1.31129	0.9442	-32082.62	-24466.46	451723.57	592340.60	251299.07	1013693.30	762394.23	421352.71
2008-02-29	1.37389	0.9517	-33724.05	-24546.40	427177.17	586894.44	251299.07	1043017.88	791718.80	456123.43
2008-03-31	1.09849	0.7639	-6729.76	-6126.37	421050.80	462520.10	251299.07	926437.84	675138.77	463917.75
2008-04-30	1.09776	0.7670	-6966.91	-6346.48	414704.32	455245.82	251299.07	927213.51	675914.44	471967.70
2008-05-30	1.03699	0.7232	-4067.36	-3922.27	410782.05	425976.88	251299.07	903106.81	651807.74	477129.93
2008-06-30	0.79313	0.4625	28.09	35.42	410817.47	325831.66	251308.76	804040.55	552731.78	478208.89
2008-07-31	0.82759	0.4964	0.03	0.03	410817.50	339988.45	251308.77	819297.20	567988.43	479308.75
2008-08-29	0.65918	0.3141	3406.90	5168.40	415985.89	274209.58	252483.85	752383.79	499899.94	478174.21
2008-09-26	0.61404	0.2942	4627.83	7536.68	423522.58	260059.80	254080.05	736295.21	482215.16	476235.41
2008-10-31	0.47091	0.1495	22852.38	48528.13	472050.71	222293.40	261962.13	684619.42	422657.28	462326.02
2008-11-28	0.53937	0.2075	13271.17	24604.95	496655.66	267881.16	266539.53	722556.76	456017.23	454675.60
2008-12-31	0.5533	0.2184	11841.79	21402.12	518057.78	286641.37	270623.91	734587.47	463963.56	447946.10
2009-01-23	0.61027	0.2892	4969.06	8142.40	526200.18	321124.18	272337.81	766837.90	494500.10	445713.72
2009-02-27	0.65907	0.3220	2990.82	4537.93	530738.11	349793.57	273369.38	794568.68	521199.30	444775.11
2009-03-31	0.78408	0.4205	266.52	339.91	531078.02	416407.66	273461.30	862030.76	588569.45	445623.10
2009-04-30	0.82896	0.4784	5.36	6.46	531084.49	440247.80	273463.15	886892.31	613429.16	446644.51
2009-05-27	0.88177	0.5295	-27.18	-30.83	531053.66	468267.19	273463.15	915966.23	642503.08	447699.04
2009-06-30	0.96227	0.5984	-1009.73	-1049.32	530004.34	510007.27	273463.15	959748.08	686284.93	449740.80
2009-07-31	1.11799	0.7390	-14492.50	-12963.00	517041.34	578047.05	273463.15	1043348.09	769884.94	465301.04
2009-08-31	0.9047	0.5334	-39.57	-43.73	516997.61	467727.74	273463.15	934138.63	660675.47	466410.89
2009-09-30	0.94923	0.5407	-71.57	-75.40	516922.21	490678.07	273463.15	958233.44	684770.29	467555.37
2009-10-30	1.05397	0.6736	-5549.94	-5265.74	511656.47	539270.57	273463.15	1013464.01	740000.86	474193.45
2009-11-30	1.18594	0.7847	-24474.91	-20637.57	491018.90	582318.95	273463.15	1082134.25	808671.10	499815.30
2009-12-31	1.20134	0.7270	-12408.05	-10328.51	480690.39	577472.60	273463.15	1090874.06	817410.91	513401.46

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2010-01-29	1.12045	0.6776	−5947.29	−5307.95	475382.45	532642.26	273463.15	1053185.51	779722.36	520543.25
2010-02-26	1.17233	0.7445	−15500.45	−13221.92	462160.53	541804.65	273463.15	1079081.26	805618.10	537276.60
2010-03-31	1.21125	0.7038	−8981.36	−7414.95	454745.58	550810.58	273463.15	1098324.94	824861.79	547514.36
2010-04-30	1.11268	0.6445	−3199.15	−2875.18	451870.40	502787.16	273463.15	1054767.31	781304.16	551980.15
2010-05-31	1.0335	0.5780	−502.93	−486.62	451383.78	466505.13	273463.15	1020258.92	746795.77	553753.79
2010-06-30	0.94529	0.4607	35.64	37.71	451421.48	426724.21	273474.27	981727.06	708252.78	555002.85
2010-07-30	1.07544	0.5996	−1049.45	−975.83	450445.65	484427.27	273474.27	1041758.48	768284.21	557331.22
2010-08-31	1.1665	0.6909	−7384.42	−6330.41	444115.24	518060.43	273474.27	1084074.91	810600.64	566014.48
2010-09-30	1.16902	0.6576	−4149.96	−3549.95	440565.29	515029.63	273474.27	1086505.46	813031.18	571475.82
2010-10-29	1.30385	0.7720	−21364.23	−16385.49	424179.79	553066.83	273474.27	1147270.41	873796.13	594203.58
2010-11-30	1.30783	0.7849	−24549.08	−18770.85	405408.95	530205.98	273474.27	1150381.77	876907.50	620175.79
2010-12-31	1.29087	0.6806	−6250.10	−4841.77	400567.17	517080.15	273474.27	1144946.82	871472.54	627866.67
2011-01-31	1.19767	0.6141	−1577.47	−1317.11	399250.06	478169.82	273474.27	1109061.68	835587.41	630891.86
2011-02-28	1.29581	0.6977	−8194.93	−6324.18	392925.89	509157.29	273474.27	1149713.98	876239.71	640556.69
2011-03-31	1.25368	0.6085	−1354.89	−1080.73	391845.15	491248.43	273474.27	1134636.41	861162.13	643387.98
2011-04-29	1.20062	0.5412	−74.35	−61.93	391783.22	470382.77	273474.27	1115325.07	841850.79	644942.30
2011-05-31	1.1119	0.4684	20.66	18.58	391801.81	435644.43	273480.07	1082055.19	808575.12	646410.76
2011-06-30	1.15589	0.4714	15.28	13.22	391815.03	452895.07	273484.35	1100781.55	827297.20	647886.48
2011-07-29	1.1787	0.4939	0.15	0.12	391815.15	461832.52	273484.39	1111209.03	837724.64	649376.51
2011-08-31	1.14334	0.4744	10.94	9.57	391824.72	447988.88	273487.46	1098851.06	825363.60	650862.19
2011-09-30	1.00452	0.3192	3857.12	3839.77	395664.49	397452.89	274568.71	1047029.80	772461.10	649576.92
2011-10-31	1.04093	0.3494	2228.59	2140.96	397805.44	414087.62	275193.44	1063551.02	788357.58	649463.40
2011-11-30	0.99402	0.3175	3968.88	3992.75	401798.19	399395.44	276306.02	1047489.74	771183.72	648094.30
2011-12-30	0.86665	0.2630	8693.85	10031.56	411829.75	356912.25	278743.13	1000226.04	721482.91	643313.79
2012-01-31	0.8552	0.2404	11422.97	13357.08	425186.83	363619.78	281945.28	1000173.46	718228.17	636553.68
2012-02-29	0.95699	0.2863	6371.34	6657.69	431844.52	413270.89	283731.34	1046692.80	762961.47	633421.92
2012-03-30	0.89184	0.2641	8570.14	9609.50	441454.03	393706.36	286133.77	1022403.25	736269.48	628696.89
2012-04-27	0.94035	0.2723	7709.40	8198.44	449652.47	422830.70	288294.91	1047412.57	759117.66	624581.88
2012-05-31	0.96759	0.2864	6360.05	6573.08	456225.55	441439.28	290077.80	1062870.00	772792.20	621430.72
2012-06-29	0.9214	0.2626	8739.55	9485.08	465710.63	429105.77	292527.72	1045661.69	753133.97	616555.92
2012-07-31	0.84996	0.2085	16178.08	19033.93	484744.55	412013.48	297062.85	1018317.76	721254.90	606304.28
2012-08-31	0.83853	0.2015	17357.20	20699.55	505444.11	423830.05	301928.52	1019008.57	717080.04	595178.52
2012-09-28	0.85383	0.2191	14470.79	16948.09	522392.19	446034.13	305985.06	1032143.35	726158.29	586109.23
2012-10-31	0.8448	0.1913	19212.80	22742.42	545134.62	460529.72	311370.90	1034128.25	722757.34	573598.52
2012-11-30	0.75284	0.1482	28433.88	37768.82	582903.43	438833.02	319341.65	993240.63	673898.97	554407.61
2012-12-31	0.88117	0.2131	15419.32	17498.69	600402.12	529056.34	323664.09	1073616.68	749952.59	544560.34

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2013-01-31	0.93621	0.2729	7644.79	8165.68	608567.80	569747.26	325807.12	1110045.67	784238.55	540298.42
2013-02-28	0.96642	0.2939	5713.56	5912.09	614479.89	593845.66	327408.78	1131265.40	803856.62	537419.74
2013-03-29	0.92789	0.2685	8104.23	8734.04	623213.94	578273.98	329680.61	1111083.96	781403.36	532809.98
2013-04-26	0.91262	0.2306	12761.82	13983.72	637197.65	581519.32	333258.08	1106349.29	773091.22	524829.97
2013-05-31	1.0358	0.3256	3462.67	3342.99	640540.65	663472.00	334228.75	1187011.35	852782.60	523539.35
2013-06-28	0.88768	0.1971	18147.90	20444.19	660984.84	586743.02	339316.08	1098395.90	759079.82	511652.88
2013-07-31	0.94297	0.2414	11292.18	11975.12	672959.95	634581.05	342481.57	1139265.35	796783.79	504684.30
2013-08-30	0.9967	0.2912	5938.79	5958.46	678918.41	676677.98	344146.36	1178239.23	834092.87	501561.25
2013-09-30	1.05655	0.3168	4016.64	3801.66	682720.07	721327.89	345272.33	1221145.41	875873.08	499817.52
2013-10-31	1.02104	0.2891	6122.71	5996.55	688716.62	703207.22	346988.69	1199757.82	852769.13	496550.60
2013-11-29	1.0896	0.3445	2455.39	2253.48	690970.10	752881.02	347677.00	1248802.54	901125.55	495921.52
2013-12-31	1.05767	0.2843	6554.85	6197.44	697167.54	737373.19	349514.49	1229707.13	880192.64	492333.94
2014-01-30	1.08127	0.3161	4058.88	3753.81	700921.35	757885.23	350652.30	1248423.74	897771.44	490538.52
2014-02-28	1.09087	0.3311	3144.44	2882.51	703803.86	767758.51	351533.77	1257157.09	905623.32	489398.58
2014-03-31	1.03988	0.2331	12407.02	11931.20	715735.06	744278.57	355011.78	1225853.22	870841.44	481574.65
2014-04-30	1.02757	0.2325	12493.06	12157.86	727892.92	747960.93	358513.90	1221631.59	863117.69	473670.66
2014-05-30	1.05375	0.2571	9350.62	8873.66	736766.58	776367.79	361135.12	1244383.01	883247.89	468015.23
2014-06-30	1.09678	0.2900	6046.60	5513.05	742279.63	814117.45	362830.14	1278847.52	916017.38	464730.07
2014-07-31	1.16001	0.3607	1763.13	1519.92	743799.55	862814.92	363324.39	1327342.08	964017.68	464527.16
2014-08-29	1.212256	0.3955	745.19	614.71	744414.27	902420.66	363533.29	1367478.70	1003945.41	465058.04
2014-09-30	1.333503	0.4378	156.81	117.59	744531.86	992835.46	363577.24	1458850.03	1095272.78	466014.57
2014-10-31	1.350498	0.4530	67.85	50.24	744582.10	1005556.63	363596.27	1472594.09	1108997.82	467037.46
2014-11-28	1.420319	0.4998	0.00	0.00	744582.10	1057544.10	363596.27	1525655.74	1162059.48	468111.64
2014-12-31	1.415191	0.4650	28.00	19.78	744601.88	1053753.88	363604.11	1522921.98	1159317.87	469168.10
2015-01-30	1.512388	0.5369	-65.62	-43.39	744558.49	1126061.33	363604.11	1596374.29	1232770.18	470312.96
2015-02-27	1.630051	0.6107	-1770.25	-1086.01	743472.48	1211898.06	363604.11	1685067.07	1321462.95	473169.01
2015-03-31	1.958403	0.7565	-22031.65	-11249.80	732222.68	1433987.09	363604.11	1930326.71	1566722.59	496339.62
2015-04-30	2.267773	0.8840	-73938.25	-32603.90	699618.77	1586576.56	363604.11	2158166.07	1794561.96	571589.51
2015-05-29	2.793254	0.9724	-137666.33	-49285.29	650333.48	1816546.60	363604.11	2527433.74	2163829.62	710887.13
2015-06-30	2.464226	0.9086	-89077.49	-36148.26	614185.22	1513491.19	363604.11	2315295.73	1951691.62	801804.54
2015-07-31	2.110622	0.8003	-35364.47	-16755.47	597429.75	1260948.37	363604.11	2100042.87	1736438.75	839094.49
2015-08-31	1.790311	0.6442	-3916.41	-2187.56	595242.19	1065668.64	363604.11	1910618.47	1547014.36	844949.83
2015-09-30	1.71678	0.5922	-1023.46	-596.15	594646.04	1020876.43	363604.11	1868795.46	1505191.34	847919.03
2015-10-30	2.01486	0.7283	-15527.45	-7706.47	586939.58	1182601.07	363604.11	2048033.48	1684429.36	865432.40
2015-11-30	2.203606	0.8187	-42277.40	-19185.55	567754.02	1251106.17	363604.11	2160903.70	1797299.59	909797.54
2015-12-31	2.308907	0.8860	-75102.16	-32527.15	535226.87	1235789.08	363604.11	2222954.04	1859349.93	987164.97

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

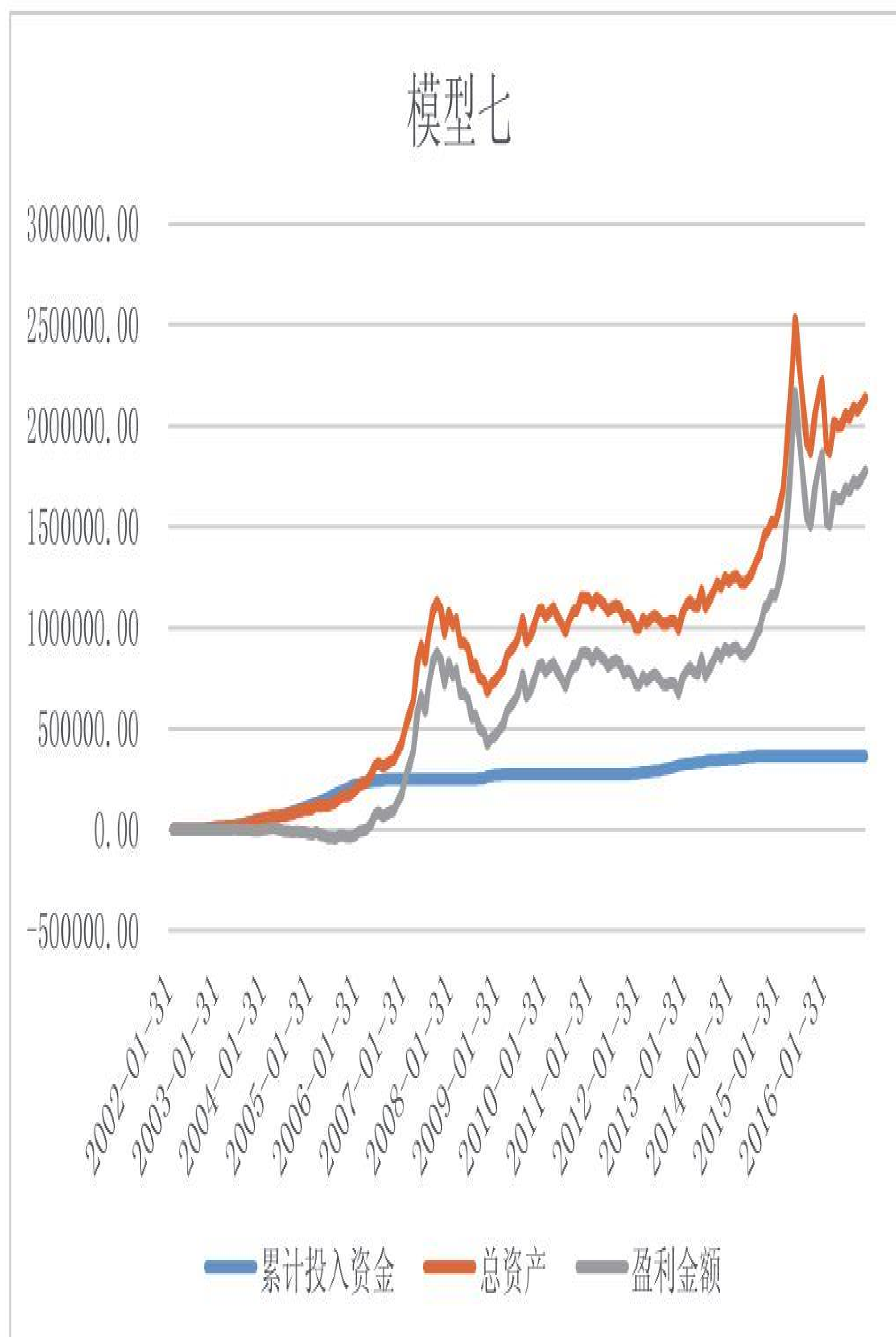
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	深综指	PB 高度	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2016-01-29	1.68943	0.5860	-829.83	-491.19	534735.68	903398.51	363604.11	1893665.69	1530061.58	990267.18
2016-02-29	1.643355	0.5494	-157.47	-95.82	534639.86	878603.09	363604.11	1871305.72	1507701.61	992702.63
2016-03-31	1.912209	0.6954	-9740.74	-5093.97	529545.89	1012602.41	363604.11	2017351.41	1653747.29	1004749.00
2016-04-29	1.873994	0.5774	-605.33	-323.01	529222.87	991760.49	363604.11	1999427.12	1635823.01	1007666.64
2016-05-31	1.87236	0.5783	-627.53	-335.15	528887.72	990268.21	363604.11	2000881.45	1637277.34	1010613.24
2016-06-30	1.97424	0.6560	-4953.78	-2509.21	526378.51	1039197.51	363604.11	2057100.34	1693496.22	1017902.82
2016-07-29	1.941555	0.6404	-3614.27	-1861.54	524516.98	1018378.56	363604.11	2042245.14	1678641.03	1023866.58
2016-08-31	2.032873	0.6524	-4621.05	-2273.16	522243.81	1061655.35	363604.11	2092508.51	1728904.39	1030853.16
2016-09-30	1.995607	0.6379	-3420.56	-1714.04	520529.77	1038772.85	363604.11	2075425.40	1711821.28	1036652.55
2016-10-31	2.050276	0.5806	-684.16	-333.69	520196.08	1066545.53	363604.11	2106268.11	1742664.00	1039722.58
2016-11-30	2.106909	0.6355	-3247.77	-1541.49	518654.59	1092758.02	363604.11	2138127.21	1774523.10	1045369.19
2016-12-30	1.969111	0.5538	-202.76	-102.97	518551.62	1021085.70	363604.11	2069062.46	1705458.35	1047976.77

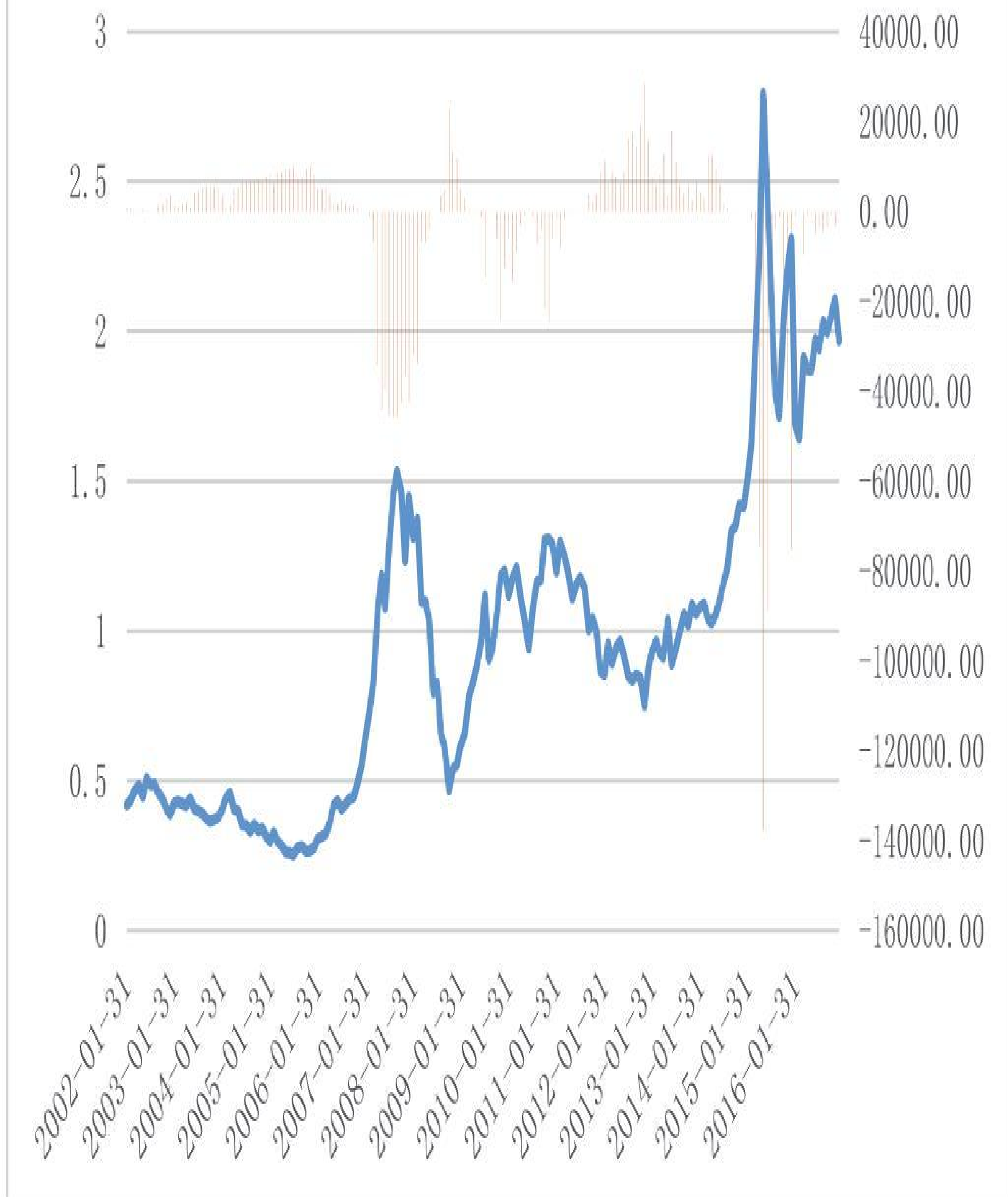
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测试结果统计如下：





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

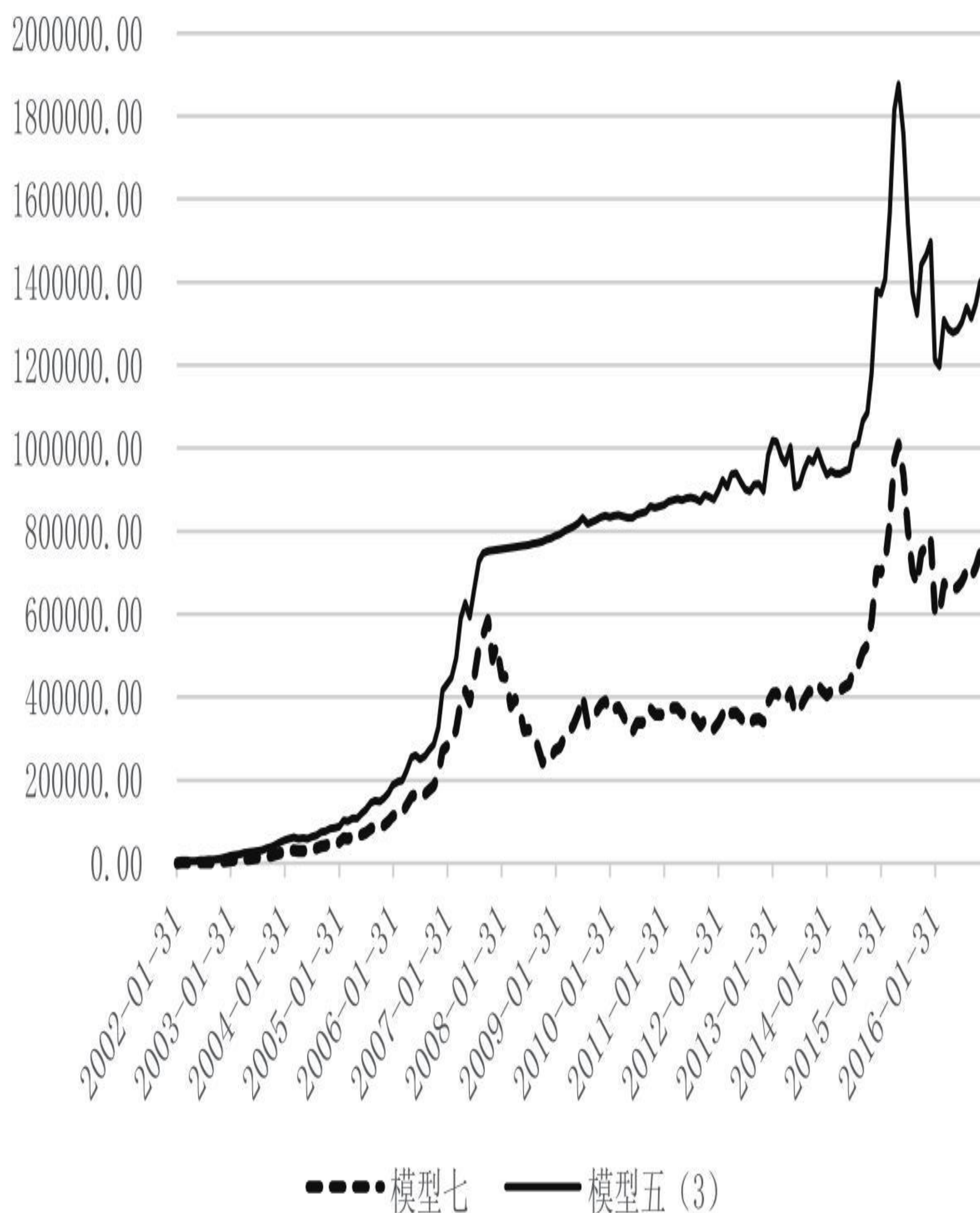
	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2002-12-31	11626.34	11707.51	10979.68	-727.83	82.48	-6.22	
2003-12-31	42961.26	54668.77	52529.12	-2139.65	84.79	-3.91	
2004-12-31	63825.92	118494.69	100736.61	-17758.09	87.16	-14.99	
2005-12-30	102890.79	221385.48	192741.30	-28644.19	89.59	-12.94	
2006-12-29	29913.59	251299.07	427258.06	175958.99	92.10	70.02	21.51
2007-12-28	0.00	251299.07	1077359.69	826060.62	388303.20	328.72	46.19
2008-12-31	19324.84	270623.91	734587.47	463963.56	447946.10	171.44	24.53
2009-12-31	2839.24	273463.15	1090874.06	817410.91	513401.46	298.91	28.32
2010-12-31	11.12	273474.27	1144946.82	871472.54	627866.67	318.67	24.55
2011-12-30	5268.85	278743.13	1000226.04	721482.91	643313.79	258.83	18.83
2012-12-31	44920.96	323664.09	1073616.68	749952.59	544560.34	231.71	16.75
2013-12-31	25850.40	349514.49	1229707.13	880192.64	492333.94	251.83	16.19
2014-12-31	14089.62	363604.11	1522921.98	1159317.87	469168.10	318.84	16.81
2015-12-31	0.00	363604.11	2222954.04	1859349.93	987164.97	511.37	19.21
2016-12-30	0.00	363604.11	2069062.46	1705458.35	1047976.77	469.04	16.77

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

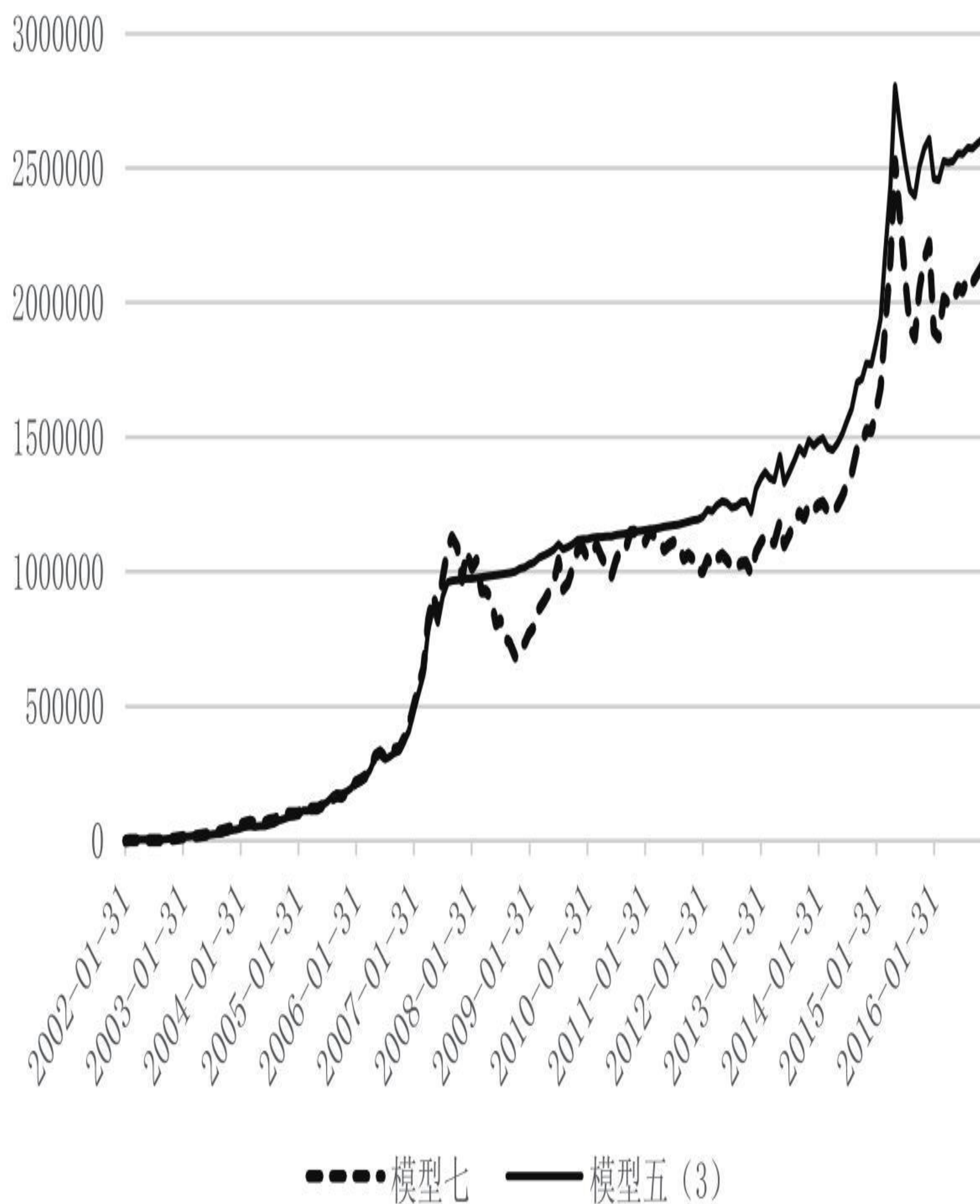
好，模型七的上证指数和深综指测试结果都出来了。说实话，一个大写的“失望”呈现在脑海中。在本堂课开始时，我们在讲述PB高度时，觉得这个指标用来衡量指数的高低是那么的合适，可以说是一眼即辨牛熊。我们满心欢喜地将这个指标应用于定投模型中，结果却发现，不管是上证指数还是深综指，完全跑不赢之前我们得到的模型五（3）。虽然，我们很不愿意相信这个结果，但是数据测试的结果告诉我们，现实就是这么残酷。

我们一起来看看，模型七和模型五（3）相比，究竟劣势出现在哪里。由于两个模型的总投入都是36万元左右，先看看二者的总资产走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在总投入基本相同的情况下，模型五（3）完全压倒性优于模型七，在上证指数测试中，这一点表现得非常明显。模型五（3）有个明显的优势点，就是在2007年牛市顶部卖出完毕，所以在2008年的大熊市中几乎没有任何损失。模型七不具备这个优势点。原因在于模型七在牛市尤其是牛市顶部卖出的力度不够。但是大家也许会奇怪，模型七怎么会卖出不够呢？模型七脱胎于模型五（3）二者在卖出规则上几乎一致的，都是使用2倍于买入函数的卖出函数啊。

我们来看看模型五（3）和模型七在2007年和2015年牛市中的买卖情况。首先，看模型五（3）在2006年12月-2007年10月的情况，这个时间段，上证指数从2099点飙升到5900点，是十足的大牛市。

模型五（3）情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2006-11-30	2.09929	2.72	2.52	-31.92	-15.21	155632.21	326717.14	197246.06	326749.13	129503.07	31.99
2006-12-29	2.67547	3.51	2.51	-4150.20	-1551.21	154081.00	412239.10	197246.06	416430.92	219184.86	4191.82
2007-01-31	2.78633	3.46	2.51	-3599.79	-1291.95	152789.06	425720.73	197246.06	433530.26	236284.20	7809.52
2007-02-28	2.88107	3.58	2.51	-5171.99	-1795.16	150993.89	435023.98	197246.06	448035.35	250789.29	13011.37
2007-03-30	3.18398	4.01	2.52	-13957.74	-4383.74	146610.15	466803.79	197246.06	493834.94	296588.88	27031.15
2007-04-30	3.84127	4.7	2.54	-42445.90	-11049.96	135560.19	520723.28	197246.06	590360.12	393114.06	69636.84
2007-05-31	4.10965	5.18	2.56	-75385.90	-18343.63	117216.56	481719.02	197246.06	627075.32	429829.26	145356.29
2007-06-29	3.8207	4.86	2.59	-49236.82	-12886.86	104329.70	398612.48	197246.06	593653.16	396407.10	195040.68
2007-07-31	4.47103	5.27	2.61	-78718.95	-17606.45	86723.25	387742.26	197246.06	662131.54	464885.48	274389.28
2007-08-31	5.21883	6.18	2.66	-183745.80	-35208.24	51515.02	268848.11	197246.06	728036.90	530790.84	459188.78
2007-09-28	5.5523	6.57	2.70	-242609.39	-43695.30	7819.72	43417.44	197246.06	746829.74	549583.69	703412.31
2007-10-31	5.95477	7.14	2.75	-46564.64	-7819.72	0.00	0.00	197246.06	751701.89	554455.84	751701.89

而同期模型七的情况呢，如下图所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	上证	PB高度	中枢	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2006-11-30	2.09929	0.3551	0.50	117.06	55.76	101342.02	212746.28	130041.19	212746.84	82705.65	0.56
2006-12-29	2.67547	0.6338	0.50	-184.25	-68.87	101273.15	270953.27	130041.19	271138.51	141097.32	185.23
2007-01-31	2.78633	0.6118	0.50	-107.63	-38.63	101234.52	282072.79	130041.19	282366.32	152325.13	293.53
2007-02-28	2.88107	0.6594	0.50	-311.57	-108.15	101126.38	291352.17	130041.19	291958.67	161917.48	606.50
2007-03-30	3.18398	0.7818	0.50	-1723.78	-541.39	100584.99	320260.58	130041.19	322596.23	192555.03	2335.64
2007-04-30	3.84127	0.9181	0.50	-5629.18	-1465.45	99119.54	380744.91	130041.19	388728.05	258686.86	7983.14
2007-05-31	4.10965	0.9831	0.50	-8683.22	-2112.89	97006.65	398663.39	130041.19	415368.08	285326.89	16704.69
2007-06-29	3.8207	0.9402	0.50	-6568.58	-1719.21	95287.45	364064.74	130041.19	387391.54	257350.35	23326.80
2007-07-31	4.47103	0.9902	0.50	-9070.92	-2028.82	93258.63	416962.11	130041.19	449434.34	319393.15	32472.23
2007-08-31	5.21883	0.9997	0.50	-9606.32	-1840.70	91417.92	477094.60	130041.19	519269.92	389228.73	42175.33
2007-09-28	5.5523	0.9997	0.50	-9606.44	-1730.17	89687.75	497973.29	130041.19	549874.15	419832.96	51900.86
2007-10-31	5.95477	0.9997	0.50	-9606.54	-1613.25	88074.50	524463.38	130041.19	586112.25	456071.06	61648.87

我们看上面这两个表格，重点看买卖金额、总资产和回收资金这三栏。模型五（3）的卖出金额随着PB和近5年PB均值之间的不断加大会急剧放大。2007年5月时卖出金额为7.53万元，2007年9月卖出近就高达24.26万元，增长了近3倍。而同期模型七呢，2007年5月卖出金额是8683元，2007年9月卖出金额也才达到9606元，增长幅度非常小，这样完全不能体现出我们当初设计的初衷，即涨得越高，卖出的要更加多。模型七之所以表现成这样，根本的还是PB高度的问题。我们看，2007年5月PB高度已经高达0.9831，也就是说当时的PB数值已经高于历史上98.31％时间的PB高度了。2007年9月PB高度是0.9997，即当时的PB高度高于历史上99.97％时间的PB高度。这两个时间点，指数的点位

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从4109到5552，增幅达35％，而PB高度的变化仅仅是从98.31％到99.97％，这是无法体现出指数大幅上涨这一特点的。由于卖出金额的大幅差异，导致两个模型在2007年后总资产的走势差别很大，模型五（3）因为在牛市顶部空仓，所以2008年的熊市几乎没有回撤，而模型七因为仓位依然比较重，2008年回撤巨大。

基于深综指的模型五（3）和模型七在2007年的买卖情况，基本类似基于上证指数的测试情况。基于两个指数的模型的差异体现在2015年这次牛市中。

首先看基于上证指数的情况，下图是模型五（3）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2014-12-31	3.23468	1.83	1.88	1.16	0.36	359127.99	1161664.14	363772.35	1379886.60	1016114.25	218222.46
2015-01-30	3.21036	1.8	1.85	1.62	0.51	359128.50	1152931.77	363772.68	1371654.85	1007882.17	218723.08
2015-02-27	3.3103	1.86	1.84	-0.27	-0.08	359128.42	1188822.80	363772.68	1408049.21	1044276.53	219226.42
2015-03-31	3.7479	2	1.82	-126.04	-33.63	359094.79	1345851.35	363772.68	1565708.32	1201935.64	219856.97
2015-04-30	4.44165	2.37	1.80	-3714.67	-836.33	358258.46	1591258.69	363772.68	1815344.54	1451571.86	224085.85
2015-05-29	4.61174	2.47	1.80	-6321.00	-1370.63	356887.83	1645873.87	363772.68	1876810.66	1513037.98	230936.79
2015-06-30	4.27722	2.28	1.79	-2380.40	-556.53	356331.30	1524107.35	363772.68	1757961.18	1394188.49	233853.82
2015-07-31	3.66373	1.97	1.79	-128.02	-34.94	356296.35	1305373.64	363772.68	1539893.65	1176120.96	234520.01
2015-08-31	3.20599	1.73	1.78	0.56	0.17	356296.53	1142283.10	363772.94	1377342.20	1013569.27	235059.10
2015-09-30	3.05278	1.66	1.77	5.75	1.88	356298.41	1087700.66	363775.56	1323297.26	959521.70	235596.60
2015-10-30	3.38256	1.8	1.76	-1.46	-0.43	356297.98	1205199.30	363775.56	1441339.23	1077563.67	236139.93
2015-11-30	3.4454	1.82	1.75	-7.45	-2.16	356295.82	1227581.61	363775.56	1464272.13	1100496.57	236690.52
2015-12-31	3.53918	1.88	1.73	-63.44	-17.92	356277.89	1260931.60	363775.56	1498230.09	1134454.53	237298.49
2016-01-29	2.7376	1.47	1.72	71.97	26.29	356304.18	975418.33	363808.19	1213223.18	849414.99	237804.85
2016-02-29	2.68798	1.45	1.71	79.11	29.43	356333.61	957817.62	363844.06	1196126.09	832282.03	238308.46
2016-03-31	3.00392	1.57	1.69	8.71	2.90	356336.51	1070406.37	363848.01	1309258.17	945410.17	238851.80
2016-04-29	2.93832	1.49	1.68	31.44	10.70	356347.21	1047062.14	363862.26	1286446.07	922583.81	239383.94
2016-05-31	2.91662	1.48	1.66	28.26	9.69	356356.90	1039357.67	363875.08	1279276.70	915401.63	239919.03
2016-06-30	2.92961	1.49	1.65	18.61	6.35	356363.26	1044005.36	363883.51	1284466.01	920582.49	240460.65
2016-07-29	2.97934	1.52	1.64	7.56	2.54	356365.79	1061734.87	363886.94	1302744.43	938857.49	241009.57
2016-08-31	3.08549	1.58	1.63	0.45	0.14	356365.94	1099563.54	363887.15	1341127.18	977240.04	241563.64
2016-09-30	3.0047	1.55	1.62	1.40	0.47	356366.40	1070774.14	363887.78	1312892.61	949004.83	242118.47
2016-10-31	3.10049	1.54	1.61	1.69	0.55	356366.95	1104912.16	363888.55	1347586.58	983698.04	242674.42
2016-11-30	3.25003	1.62	1.61	-4.16	-1.28	356365.67	1158199.12	363888.55	1401435.86	1037547.31	243236.74
2016-12-30	3.10364	1.57	1.60	0.13	0.04	356365.71	1106030.88	363888.60	1349826.99	985938.38	243796.11

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下图是模型七：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	上证	PB高度	中枢	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2014-12-31	3.23468	0.1944	0.50	1098.63	339.64	218029.43	705255.43	324153.40	705255.43	381102.03	0.00
2015-01-30	3.21036	0.1822	0.50	1236.06	385.02	218414.45	701189.02	325389.46	701189.01	375799.55	0.00
2015-02-27	3.3103	0.2067	0.50	971.54	293.49	218707.94	723988.90	326361.00	723988.89	397627.89	0.00
2015-03-31	3.7479	0.2332	0.50	731.52	195.18	218903.12	820427.01	327092.52	820427.01	493334.49	0.00
2015-04-30	4.44165	0.3621	0.50	100.98	22.73	218925.86	972392.03	327193.50	972392.02	645198.53	0.00
2015-05-29	4.61174	0.4079	0.50	30.05	6.52	218932.37	1009659.18	327223.54	1009659.17	682435.63	0.00
2015-06-30	4.27722	0.3305	0.50	187.62	43.86	218976.24	936609.53	327411.16	936609.53	609198.37	0.00
2015-07-31	3.66373	0.2238	0.50	811.05	221.37	219197.61	803080.85	328222.21	803080.85	474858.64	0.00
2015-08-31	3.20599	0.1553	0.50	1576.23	491.65	219689.26	704321.57	329798.44	704321.56	374523.13	0.00
2015-09-30	3.05278	0.1322	0.50	1915.99	627.62	220316.88	672578.97	331714.43	672578.96	340864.53	0.00
2015-10-30	3.38256	0.1834	0.50	1221.83	361.21	220678.10	746456.90	332936.26	746456.89	413520.63	0.00
2015-11-30	3.4454	0.1921	0.50	1124.17	326.28	221004.38	761448.48	334060.43	761448.48	427388.05	0.00
2015-12-31	3.53918	0.2156	0.50	885.25	250.13	221254.51	783059.52	334945.68	783059.52	448113.84	0.00
2016-01-29	2.7376	0.0761	0.50	2931.67	1070.89	222325.40	608638.01	337877.35	608638.00	270760.65	0.00
2016-02-29	2.68798	0.0711	0.50	3038.56	1130.43	223455.82	600644.78	340915.92	600644.78	259728.86	0.00
2016-03-31	3.00392	0.1102	0.50	2280.86	759.30	224215.12	673524.28	343196.78	673524.27	330327.50	0.00
2016-04-29	2.93832	0.0847	0.50	2757.44	938.44	225153.56	661573.20	345954.21	661573.20	315618.98	0.00
2016-05-31	2.91662	0.0828	0.50	2794.96	958.29	226111.84	659482.33	348749.17	659482.32	310733.15	0.00
2016-06-30	2.92961	0.0902	0.50	2650.31	904.66	227016.51	665069.83	351399.48	665069.82	313670.35	0.00
2016-07-29	2.97934	0.0989	0.50	2483.74	833.66	227850.16	678843.10	353883.22	678843.09	324959.88	0.00
2016-08-31	3.08549	0.1265	0.50	2005.38	649.94	228500.10	705034.77	355888.60	705034.77	349146.17	0.00
2016-09-30	3.0047	0.1138	0.50	2217.76	738.10	229238.20	688792.01	358106.35	688792.00	330685.65	0.00
2016-10-31	3.10049	0.1067	0.50	2342.62	755.56	229993.76	713093.35	360448.97	713093.35	352644.37	0.00
2016-11-30	3.25003	0.1559	0.50	1568.31	482.55	230476.31	749054.93	362017.28	749054.92	387037.64	0.00
2016-12-30	3.10364	0.1260	0.50	2014.40	649.04	231125.36	717329.90	364031.68	717329.89	353298.21	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们认为从2014年12月开始，熊市结束，牛市开始。在2015年4月、5月、6月牛市的顶部，模型五（3）一共卖出了1.24万元。当然，这个卖出金额相对总资产来说是微乎其微的。之所以卖出金额这么少，还是因为PB数值和近5年PB均值之间的差值过小造成的。而模型七，因为PB高度始终低于历史PB高度，所以，整个牛市期间，模型一直在买入。单纯从两个模型的各自运作看，模型五（3）认为2015年是一个小反弹，之后买卖金额非常小，模型认为2015年后属于胶着阶段，非牛非熊状态。而模型七则认为2015年依然处于“熊市”，对于模型七来说，也许上证的牛市还没到来呢。

接下来看基于深综指的情况，下图是模型五（3）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位: 元

时间	深综指	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2014-12-31	1.415191	2.99	3.00	0.01	0.01	783265.56	1108470.37	365413.32	1770763.73	1405350.41	662293.37
2015-01-30	1.512388	3.23	2.98	-473.07	-312.79	782952.76	1184128.36	365413.32	1848419.16	1483005.84	664290.80
2015-02-27	1.630051	3.5	2.97	-4503.75	-2762.95	780189.81	1271749.18	365413.32	1942081.96	1576668.63	670332.78
2015-03-31	1.958403	4.03	2.96	-35999.93	-18382.29	761807.52	1491926.13	365413.32	2199883.41	1834470.08	707957.27
2015-04-30	2.267773	4.7	2.97	-153626.81	-67743.47	694064.05	1573979.71	365413.32	2437545.44	2072132.12	863565.73
2015-05-29	2.793254	5.78	2.99	-646760.13	-231543.62	462520.43	1291937.05	365413.32	2805736.66	2440323.34	1513799.61
2015-06-30	2.464226	4.93	3.02	-205936.02	-83570.27	378950.17	933818.85	365413.32	2657509.88	2292096.56	1723691.03
2015-07-31	2.110622	4.24	3.04	-51764.29	-24525.61	354424.56	748056.26	365413.32	2527595.13	2162181.81	1779538.87
2015-08-31	1.790311	3.63	3.05	-5783.94	-3230.69	351193.87	628746.24	365413.32	2418175.29	2052761.97	1789429.05
2015-09-30	1.71678	3.49	3.05	-2555.58	-1488.59	349705.27	600367.02	365413.32	2396473.22	2031059.90	1796106.20
2015-10-30	2.01486	3.97	3.05	-23184.28	-11506.65	338198.63	681422.88	365413.32	2504897.74	2139484.41	1823474.85
2015-11-30	2.203606	4.35	3.06	-64488.28	-29264.89	308933.74	680768.25	365413.32	2573073.69	2207660.37	1892305.45
2015-12-31	2.308907	4.74	3.06	-140728.52	-60950.28	247983.47	572570.76	365413.32	2610280.70	2244867.38	2037709.94
2016-01-29	1.68943	3.5	3.05	-2674.26	-1582.94	246400.53	416276.45	365413.32	2461353.53	2095940.21	2045077.09
2016-02-29	1.643355	3.39	3.04	-1220.11	-742.45	245658.08	403703.43	365413.32	2454707.11	2089293.79	2051003.68
2016-03-31	1.912209	3.83	3.04	-14434.76	-7548.73	238109.34	455314.82	365413.32	2525503.77	2160090.45	2070188.95
2016-04-29	1.873994	3.49	3.04	-2711.53	-1446.92	236662.42	443503.95	365413.32	2521172.10	2155758.77	2077668.15
2016-05-31	1.87236	3.49	3.03	-2863.29	-1529.24	235133.18	440253.95	365413.32	2525570.61	2160157.29	2085316.66
2016-06-30	1.97424	3.69	3.03	-8502.35	-4306.64	230826.53	455706.97	365413.32	2554341.77	2188928.44	2098634.79
2016-07-29	1.941555	3.65	3.04	-6806.15	-3505.52	227321.02	441356.26	365413.32	2551639.71	2186226.39	2110283.46
2016-08-31	2.032873	3.69	3.04	-8029.28	-3949.72	223371.30	454085.48	365413.32	2577270.33	2211857.01	2123184.86
2016-09-30	1.995607	3.65	3.05	-6489.86	-3252.07	220119.22	439271.46	365413.32	2573844.43	2208431.11	2134572.97
2016-10-31	2.050276	3.53	3.05	-3226.42	-1573.65	218545.57	448078.74	365413.32	2590795.07	2225381.74	2142716.32
2016-11-30	2.106909	3.65	3.06	-6007.98	-2851.56	215694.01	454447.66	365413.32	2608114.02	2242700.70	2153666.37
2016-12-30	1.969111	3.46	3.07	-1711.05	-868.95	214825.07	423014.40	365413.32	2583349.19	2217935.87	2160334.79

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下图是模型七：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	深综指	PD高度	中枢	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2014-12-31	1.415191	0.4650	0.5000	28.00	19.78	744601.88	1053753.88	363604.11	1522921.98	1159317.87	469168.10
2015-01-30	1.512388	0.5369	0.5000	-65.62	-43.39	744558.49	1126061.33	363604.11	1596374.29	1232770.18	470312.96
2015-02-27	1.630051	0.6107	0.5000	-1770.25	-1086.01	743472.48	1211898.06	363604.11	1685067.07	1321462.95	473169.01
2015-03-31	1.958403	0.7565	0.5000	-22031.65	-11249.80	732222.68	1433987.09	363604.11	1930326.71	1566722.59	496339.62
2015-04-30	2.267773	0.8840	0.5000	-73938.25	-32603.90	699618.77	1586576.56	363604.11	2158166.07	1794561.96	571589.51
2015-05-29	2.793254	0.9724	0.5000	-137666.33	-49285.29	650333.48	1816546.60	363604.11	2527433.74	2163829.62	710887.13
2015-06-30	2.464226	0.9086	0.5000	-89077.49	-36148.26	614185.22	1513491.19	363604.11	2315295.73	1951691.62	801804.54
2015-07-31	2.110622	0.8003	0.5000	-35364.47	-16755.47	597429.75	1260948.37	363604.11	2100042.87	1736438.75	839094.49
2015-08-31	1.790311	0.6442	0.5000	-3916.41	-2187.56	595242.19	1065668.64	363604.11	1910618.47	1547014.36	844949.83
2015-09-30	1.71678	0.5922	0.5000	-1023.46	-596.15	594646.04	1020876.43	363604.11	1868795.46	1505191.34	847919.03
2015-10-30	2.01486	0.7283	0.5000	-15527.45	-7706.47	586939.58	1182601.07	363604.11	2048033.48	1684429.36	865432.40
2015-11-30	2.203606	0.8187	0.5000	-42277.40	-19185.55	567754.02	1251106.17	363604.11	2160903.70	1797299.59	909797.54
2015-12-31	2.308907	0.8860	0.5000	-75102.16	-32527.15	535226.87	1235789.08	363604.11	2222954.04	1859349.93	987164.97
2016-01-29	1.68943	0.5860	0.5000	-829.83	-491.19	534735.68	903398.51	363604.11	1893665.69	1530061.58	990267.18
2016-02-29	1.643355	0.5494	0.5000	-157.47	-95.82	534639.86	878603.09	363604.11	1871305.72	1507701.61	992702.63
2016-03-31	1.912209	0.6954	0.5000	-9740.74	-5093.97	529545.89	1012602.41	363604.11	2017351.41	1653747.29	1004749.00
2016-04-29	1.873994	0.5774	0.5000	-605.33	-323.01	529222.87	991760.49	363604.11	1999427.12	1635823.01	1007666.64
2016-05-31	1.87236	0.5783	0.5000	-627.53	-335.15	528887.72	990268.21	363604.11	2000881.45	1637277.34	1010613.24
2016-06-30	1.97424	0.6560	0.5000	-4953.78	-2509.21	526378.51	1039197.51	363604.11	2057100.34	1693496.22	1017902.82
2016-07-29	1.941555	0.6404	0.5000	-3614.27	-1861.54	524516.98	1018378.56	363604.11	2042245.14	1678641.03	1023866.58
2016-08-31	2.032873	0.6524	0.5000	-4621.05	-2273.16	522243.81	1061655.35	363604.11	2092508.51	1728904.39	1030853.16
2016-09-30	1.995607	0.6379	0.5000	-3420.56	-1714.04	520529.77	1038772.85	363604.11	2075425.40	1711821.28	1036652.55
2016-10-31	2.050276	0.5806	0.5000	-684.16	-333.69	520196.08	1066545.53	363604.11	2106268.11	1742664.00	1039722.58
2016-11-30	2.106909	0.6355	0.5000	-3247.77	-1541.49	518654.59	1092758.02	363604.11	2138127.21	1774523.10	1045369.19
2016-12-30	1.969111	0.5538	0.5000	-202.76	-102.97	518551.62	1021085.70	363604.11	2069062.46	1705458.35	1047976.77

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从这两个图标可以看出，基于深综指的两个模型认为2015年就是一个标准的牛市了。模型五（3）在2015年5月，一次性就卖出了64.7万元。在这次牛市中模型五（3）减仓也是非常迅速的，到期末的2016年12月，其所持有的仓位仅有16.37％，这次虽然没有实现在牛市顶部全部减仓完毕，但是极低的仓位也保证了模型五（3）后面的回撤幅度很小，保留了大部分的盈利。模型七呢，减仓幅度依然是不够的，期末仓位依然高达50％。

基于PB高度的模型我们测试完毕了，也进行了对比分析。我认为，基于PB高度的模型之所以表现欠佳，最根本的原因还是在于对牛市顶部和熊市底部的度量上存在缺陷。在牛市中，股市的参与者面对巨大的盈利，都会很容易被胜利冲昏了头脑，加大资金买入的力度，导致牛市涨了再涨，估值被吹得很高。那么PB高度在这个过程中，就会出现“高位钝化”，也就是2007年末牛市顶部那种情况。而基于近5年PB均值的模型五（3）因为比较的是当前PB数值和近5年PB均值之间的差值，所以在牛市最疯狂的时刻，差值是巨大的，所以更容易逃顶，比如2007年10月和2015年5月，卖出金额都是非常巨额的。

也许有朋友会说，我们能不能对模型七进行参数调整，比如，针对模型七牛市卖出金额偏少的问题，能不能加大卖出力度呢。在这里，我认为我们确实要注意一下“模型过度优化”的问题了。其实我们迄今为止所做的模型，我对参数的优化都是非常小心的。即便使用了新的估值评价数据，咱们的模型七的基本买卖逻辑还是和模型五（3）是保持一致的。如果我们对模型七的买卖函数做出调整，比如将卖出的倍数由2倍于买入的力度调整为4倍，也许模型七的表现会稍好一些，但是，模型五（3）呢，我们是不是也要做出相应的改变呢？而且最关键的是，从2倍调整为4倍的理论依据是什么呢？等等，诸如此类，一旦对关键参数做出调整，我们整个的模型体系都要重新做出评估的。

PB高度这个概念虽然在咱们的定投模型测试中表现不如意，但是以这个概念来判断市场冷热、指数高低，我认为依然具有很大的价值。而且大家要明白一点，虽然我说基于PB高度的定投模型表现不如意，但是这话是相对于模型五（3）来说的。单独把模型七拿出来，其

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实它的跑分结果并不差。PB高度一个最难克服的问题就是：在指数估值极端情况下的“钝化”现象。如果不引入其他的参数或者方法，单纯以PB高度数据作为买卖函数的构建基础的话，就会出现，极端底部买得不够，极端顶部卖得不多的问题。限于本书的篇幅和本人能力，这里我就不再展开讨论了。抛砖引玉，大家可以继续探索。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第9课　量化定投模型的实际操作和对未来的思考

本书到目前为止，对各个模型的测试都是基于上证指数和深综指的。估计很多人会问，那么如果我想使用书中的模型进行实际的操作的话，该买什么呢？本堂课，我们就对模型的实际操作做进一步的讲解，并结合真实的可操作标的来进行实际测试。

一、关于定投指数的选择

我们在之前的模型测试中，买卖标的是上证指数和深综指。选择这两个指数最主要的理由有两点。

1. 这两个指数是市场上最主流的指数

做金融投资的人都知道，衡量一个金融产品的好与坏都要有个可以比较的基准。比如，过去一年上证指数涨了10％，而你发行的金融产品收益率高达20％，那么别人就知道你这个产品是有过人之处的。那么假如失去了基准指数这个比较基准，单纯的产品收益率就成了无本之木了。再比如，一个金融产品在2008年全年收益率是-5％。单纯看，亏了，不明就里的人会说：这是什么垃圾产品啊，操作一年居然是亏损的。但是，如果我们有了一个基准，上证指数在2008年跌幅超过70％。这么一对比，高下立判。

股市是经济的晴雨表。一个国家或地区经济发展的好坏，通过股市中的主流指数就能见微知著。比如，美国有道琼斯工业指数、标准普尔500指数和纳斯达克指数，日本有日经225指数等。我们每天看的财经新闻，在开头都会播报各国主要指数的涨跌情况。如果一个国家的股市指数不断创出历史新高，那么这个国家大概来讲，经济肯定是繁荣向好的。我们自己做定投，这是一个超长期的计划，当然要选择最主流的指数作为定投的买卖标的。

2. 这两个指数具有目前国内时间最长的历史数据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这一点非常重要，其重要性甚至超过第一条。我们做量化定投，需要建立模型，然后用历史数据进行测试。由于定投是长周期的计划，所以三年五年的数据根本不够，必须涵盖起码两轮牛熊周期。只有时间足够的长，指数经历了更多种情况的考验，我们的模型才能具有更强的适应性。比如，我们之前测试的模型五（3），核心是计算近5年PB均值。计算这个数值，就需要之前5年的数据。

目前国内指数投资也是刚刚起步，国内投资者对指数基金的了解需要一个过程。各种风格指数也都是最近几年才有。如果我们去搜索这方面的数据，一方面是不好获取，另一方面是指数建立时间过短，没有测试价值。

接下来就是如何买卖指数的问题了。指数本身我们是无法买卖的，必须通过指数对应的指数基金来实现对指数的买卖。

二、指数基金

指数基金，顾名思义就是以特定指数（如沪深300指数、标普500指数、纳斯达克100指数、日经225指数等）为标的指数，并以该指数的成份股为投资对象，通过购买该指数的全部或部分成份股构建投资组合，以追踪标的指数表现的基金产品。通常而言，指数基金以减小跟踪误差为目的，使投资组合的变动趋势与标的指数相一致，以取得与标的指数大致相同的收益率。

指数基金根据有关股票市场指数的分布投资股票，以令其基金回报率与市场指数的回报率接近。运作上，它比其他开放式基金具有更有效规避非系统风险、交易费用低廉、延迟纳税、监控投入少和操作简便的特点。

按交易机制划分：

（1）封闭式指数基金。可以在二级市场交易，但是不能申购和赎回。

（2）开放式指数基金。它不能在二级市场交易，但可以向基金公司申购和赎回。

（3）指数型ETF。可以在二级市场交易，也可以申购、赎回，但申购、赎回必须采用组合证券的形式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（4）指数型LOF。既可以在二级市场交易，也可以申购、赎回。

通过以上介绍，买卖指数基金通常来说有两种方式：一种是在基金公司申购和赎回（俗称场外交易），另一种是通过证券账户在股票市场进行买卖（俗称场内交易）。我建议大家投资在场内交易的指数型ETF基金。

三、交易佣金很重要

那么为何我建议大家在场内买卖指数型ETF基金呢？主要还是考虑到佣金费率问题。我们一起来看看场外、场内买卖佣金的区别吧。

首先看场外基金买卖。一般来说场外基金在申购和赎回时都要缴纳一定比例的佣金。目前主流的基金佣金费率如下表所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

认购金额M（元）	一般认购费率	一般申购费率
M<100万	1.2%	1.5%
100万≤M<500万	0.8%	1.0%
M≥500万	每笔1000元	
持有年限（Y）	**赎回费率**	
Y<7天	1.5%	
7天≤Y<30天	0.75%	
30天≤Y<1年	0.5%	
1年≤Y<2年	0.25%	
Y≥2年	0	

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于目前基金业竞争激烈，各大代销平台都会针对申购推出优惠幅度特别大的活动。按照目前通行的优惠幅度，基金申购都会打1折，即0.12％。赎回就基本没啥优惠了，由于我们的定投持有时间都比较长，在计算赎回费率这里，我们统一按照0.1％计算。这样，场外买卖基金的佣金费率就出来了。即买入佣金0.12％，卖出佣金0.1％。那么具体到定投模型中，我们会花费多少佣金给基金公司呢？我们以模型五（3）深综指为例，看看一共大约需要花费多少钱。在模型中，当月末为买入时按照买入金额乘以0.12％计算佣金，当月末为卖出时按照卖出金额乘以0.1％计算佣金。这样统计下来，15年我们大约一共需要向基金公司支付3712.04元佣金。老实说，15年下来总的佣金才3712元，真的不多。股市中很多散户，本金虽然不多，但是由于频繁的交易，佣金高得吓人。我有一个朋友，是2015年的新股民，在2015年7月到2016年3月，10万的本金，不到一年时间，实际发生的佣金数额高达9860元。更可悲的是，10万本金，最后炒得只剩下不到5万元，最后割肉离场不再做股票了。

其次，来看看场内通过证券账户买卖指数型ETF的佣金费率。一般来说，证券账户买卖股票的佣金分为三个部分，即券商佣金（0.3％）、印花税（0.1％）、过户费（0.1％，仅沪市）。

先说券商佣金，0.3％是国家规定的券商能收取的最高比例。近几年随着互联网金融的蓬勃发展，各大券商竞争趋于白热化，佣金比例一降再降。目前，主流券商已经把佣金比例将为0.025％。但是这里有个问题需要注意，券商佣金有个起步门槛，即单笔佣金不足5元，按5元收取。这个规定非常不合理，但是又无可奈何。比如，券商给你的佣金比例是0.025％，假如你这次操作是买入5000元股票，那么券商收取的费用并不是5000×0.025％=1.25元，而是5元。如果按照5元计算的话，你的这次操作实际的佣金比例高达0.1％。如果你想真正享受到0.025％的佣金，那么至少需要交易20000元才行。那么对于指数型ETF呢，目前主流券商都会针对场内交易基金有个费率优惠，我们场内交易ETF，实际佣金比例可以做到0.01％。最最关键的是，在场内交易ETF券商佣金没有最低5元的要求，可以按照实际佣金比例收取。那么假如我们交易5000元的ETF，券商佣金为5000×0.01％=0.5元。

再说印花税。印花税是国家财政部征收的，相当于我们每次交易国家都要收取一定的费用。历史上，印花税的费率一直在变动。事实

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上，政府已经将印花税费率作为调节股票市场冷热的一种重要手段。当股市涨幅巨大，政府需要抑制投机时，就会调高印花税；当股市跌幅巨大，政府需要在股市维稳时就会降低印花税。下表是股市历次印花税调整记录。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	证券交易印花税调整幅度
2008年4月24日	从3‰调整为1‰只对出让方收取，受让方不再征收
2007年5月30日	从1‰调整为3‰
2005年1月24日	从2‰调整为1‰
2001年11月16日	从4‰调整为2‰
1999年6月1日	降低为3‰
1998年6月12日	从5‰下调至4‰
1997年5月12日	从3‰上调至5‰
1996年初至1997年5月	依然为3‰
1992年6月12日	按3‰税率缴纳
1991年10月	深市调至3‰，沪市开始双边征收3‰
1990年 11月23日	深市对买方开征6‰
1990年6月28日	深市对卖方开征6‰

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目前印花税属于单边征收，即买入时不收取费用，当卖出时要收取0.1％的印花税。还是以5000元为例，如果是卖出的话，就需要缴纳5元的印花税。但是，我们交易的场内基金，国家是不收取印花税的！也就是说，国家是鼓励大家多多操作基金的。那么印花税这项费用对于我们做指数定投的来说，费率为0。

最后是过户费。这个费用只有在买卖沪市挂牌的股票时需要收取。标准是每1000股收取1元，不足1000股按照1元收取。但是，这项费用对于场内基金来说依然是0。也就是说，我们交易场内基金时，此项费用为0。

好，一通讲解下来，我们场内交易ETF的实际佣金比例为0.01％。还是以模型五（3）深综指为例，看看如果在场内交易的话，佣金能有多少，经过计算，这个数额为351.15元。场外交易佣金支出为3712.04元，我们场内交易仅需要351.15元，是场外佣金的9.5％。场内交易可以帮助我们节省90％多的费用支出。

下面我们回到定投模型上来说。我们的模型要想实际操作，必须买卖上证指数和深综指对应的ETF指数基金。比较遗憾的是，目前市场上并没有任何一个ETF是跟踪上证指数的，深综指倒是有一个，叫综指ETF，但是场内每日成交量稀少，滑点非常大，基本不具备买卖的条件。我们只能退而求其次，选择和上证指数、深综指走势最为接近的指数。目前，市场上最为主流的基准指数还有沪深300指数和中证500指数。从历史走势来看，沪深300指数和上证指数关联度最高，而中证500指数和深综指关联度最高。同时，这两个指数在场内都有流动性非常好的指数基金。

四、基于300ETF的模型五（3）

下面我们以沪深300指数对应的场内基金300ETF（代码510300）为例，结合模型五（3）来看看实际的运行效果如何。这里有一点需要说明一下，300ETF这个基金在场内上市的时间是2012年5月28日，所以这次测试的起始时间点为2012年5月28，结束时间还是2016年12月31日。模型中的当月PB数值和近5年PB均值我们依然采用上证指数的数值来计算。

下面是测试数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	300ETF	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2012-05-31	2.408	1.72	3.15	6205.32	2576.96	2576.96	6205.32	6205.32	6205.32	0.00	0.00
2012-06-29	2.263	1.62	3.10	6868.35	3035.06	5612.02	12700.01	13073.67	12700.01	-373.66	0.00
2012-07-31	2.149	1.52	3.04	7398.91	3442.95	9054.98	19459.14	20472.57	19459.14	-1013.43	0.00
2012-08-31	2.021	1.49	2.98	6990.60	3458.98	12513.96	25290.71	27463.17	25290.71	-2172.47	0.00
2012-09-28	2.116	1.52	2.92	5748.43	2716.65	15230.60	32227.96	33211.60	32227.96	-983.64	0.00
2012-10-31	2.064	1.46	2.85	5648.11	2736.49	17967.09	37084.08	38859.71	37084.08	-1775.63	0.00
2012-11-30	1.943	1.41	2.76	5166.23	2658.90	20625.99	40076.30	44025.95	40076.30	-3949.65	0.00
2012-12-31	2.335	1.55	2.67	2962.04	1268.54	21894.53	51123.73	46987.99	51123.73	4135.74	0.00
2013-01-31	2.499	1.64	2.59	1790.96	716.67	22611.20	56505.39	48778.95	56505.39	7726.44	0.00
2013-02-28	2.48	1.62	2.53	1570.38	633.22	23244.42	57646.16	50349.33	57646.16	7296.83	0.00
2013-03-29	2.298	1.54	2.46	1638.12	712.84	23957.26	55053.79	51987.45	55053.79	3066.34	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	300ETF	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2013-04-26	2.256	1.44	2.41	1907.96	845.73	24802.99	55955.55	53895.41	55955.55	2060.14	0.00
2013-05-31	2.416	1.52	2.36	1250.33	517.52	25320.51	61174.35	55145.74	61174.35	6028.62	0.00
2013-06-28	2.039	1.31	2.32	2192.04	1075.06	26395.57	53820.56	57337.78	53820.56	-3517.22	0.00
2013-07-31	2.05	1.32	2.28	1834.59	894.92	27290.49	55945.50	59172.37	55945.50	-3226.86	0.00
2013-08-30	2.178	1.38	2.24	1344.76	617.43	27907.92	60783.44	60517.12	60783.44	266.32	0.00
2013-09-30	2.278	1.38	2.21	1219.89	535.51	28443.42	64794.12	61737.01	64794.12	3057.11	0.00
2013-10-31	2.242	1.36	2.19	1217.67	543.12	28986.54	64987.83	62954.68	64987.83	2033.15	0.00
2013-11-29	2.304	1.41	2.18	942.22	408.95	29395.49	67727.21	63896.90	67727.21	3830.31	0.00
2013-12-31	2.187	1.31	2.16	1303.02	595.80	29991.29	65590.96	65199.92	65590.96	391.04	0.00
2014-01-30	2.05	1.26	2.15	1462.91	713.61	30704.91	62945.06	66662.83	62945.06	-3717.77	0.00
2014-02-28	2.03	1.28	2.14	1314.05	647.32	31352.22	63645.02	67976.88	63645.02	-4331.87	0.00
2014-03-31	2	1.22	2.12	1523.78	761.89	32114.11	64228.23	69500.66	64228.23	-5272.43	0.00
2014-04-30	2.008	1.22	2.10	1424.52	709.42	32823.54	65909.66	70925.18	65909.66	-5015.52	0.00
2014-05-30	2.013	1.23	2.08	1277.53	634.64	33458.17	67351.30	72202.70	67351.30	-4851.40	0.00
2014-06-30	2.038	1.23	2.05	1175.21	576.65	34034.82	69362.97	73377.91	69362.97	-4014.95	0.00
2014-07-31	2.257	1.32	2.02	732.79	324.68	34359.50	77549.39	74110.71	77549.39	3438.68	0.00
2014-08-29	2.242	1.33	1.99	609.62	271.91	34631.41	77643.62	74720.33	77643.62	2923.29	0.00
2014-09-30	2.35	1.36	1.96	445.27	189.48	34820.89	81829.08	75165.60	81829.08	6663.48	0.00
2014-10-31	2.413	1.4	1.93	314.99	130.54	34951.43	84337.79	75480.60	84337.79	8857.19	0.00
2014-11-28	2.709	1.56	1.90	85.95	31.73	34983.15	94769.36	75566.54	94769.36	19202.82	0.00
2014-12-31	3.433	1.83	1.88	0.24	0.07	34983.22	120097.40	75566.78	120097.40	44530.62	0.00
2015-01-30	3.315	1.8	1.85	0.33	0.10	34983.32	115969.71	75567.11	115969.71	40402.60	0.00
2015-02-27	3.453	1.86	1.84	-0.06	-0.02	34983.30	120797.35	75567.11	120797.41	45230.30	0.06
2015-03-31	3.925	2	1.82	-25.71	-6.55	34976.75	137283.76	75567.11	137309.59	61742.48	25.83
2015-04-30	4.633	2.37	1.80	-757.86	-163.58	34813.17	161289.44	75567.11	162074.93	86507.82	785.49
2015-05-29	4.712	2.47	1.80	-1289.60	-273.68	34539.49	162750.08	75567.11	164829.94	89262.83	2079.86
2015-06-30	4.378	2.28	1.79	-485.65	-110.93	34428.56	150728.24	75567.11	153299.65	77732.54	2571.41
2015-07-31	3.745	1.97	1.79	-26.12	-6.97	34421.59	128908.84	75567.11	131512.35	55945.24	2603.50
2015-08-31	3.289	1.73	1.78	0.25	0.08	34421.66	113212.85	75567.37	115822.35	40254.98	2609.49
2015-09-30	3.115	1.66	1.77	2.62	0.84	34422.51	107226.11	75569.99	109841.60	34271.61	2615.49
2015-10-30	3.479	1.8	1.76	-0.30	-0.09	34422.42	119755.61	75569.99	122377.41	46807.42	2621.81
2015-11-30	3.503	1.82	1.75	-1.52	-0.43	34421.99	120580.22	75569.99	123209.59	47639.60	2629.36
2015-12-31	3.672	1.88	1.73	-12.94	-3.52	34418.46	126384.60	75569.99	129032.98	53462.99	2648.38
2016-01-29	2.875	1.47	1.72	32.63	11.35	34429.81	98985.71	75602.62	101640.18	26037.56	2654.47
2016-02-29	2.809	1.45	1.71	35.87	12.77	34442.58	96749.21	75638.49	99409.79	23771.30	2660.58
2016-03-31	3.154	1.57	1.69	3.95	1.25	34443.83	108635.85	75642.43	111302.55	35660.11	2666.70

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

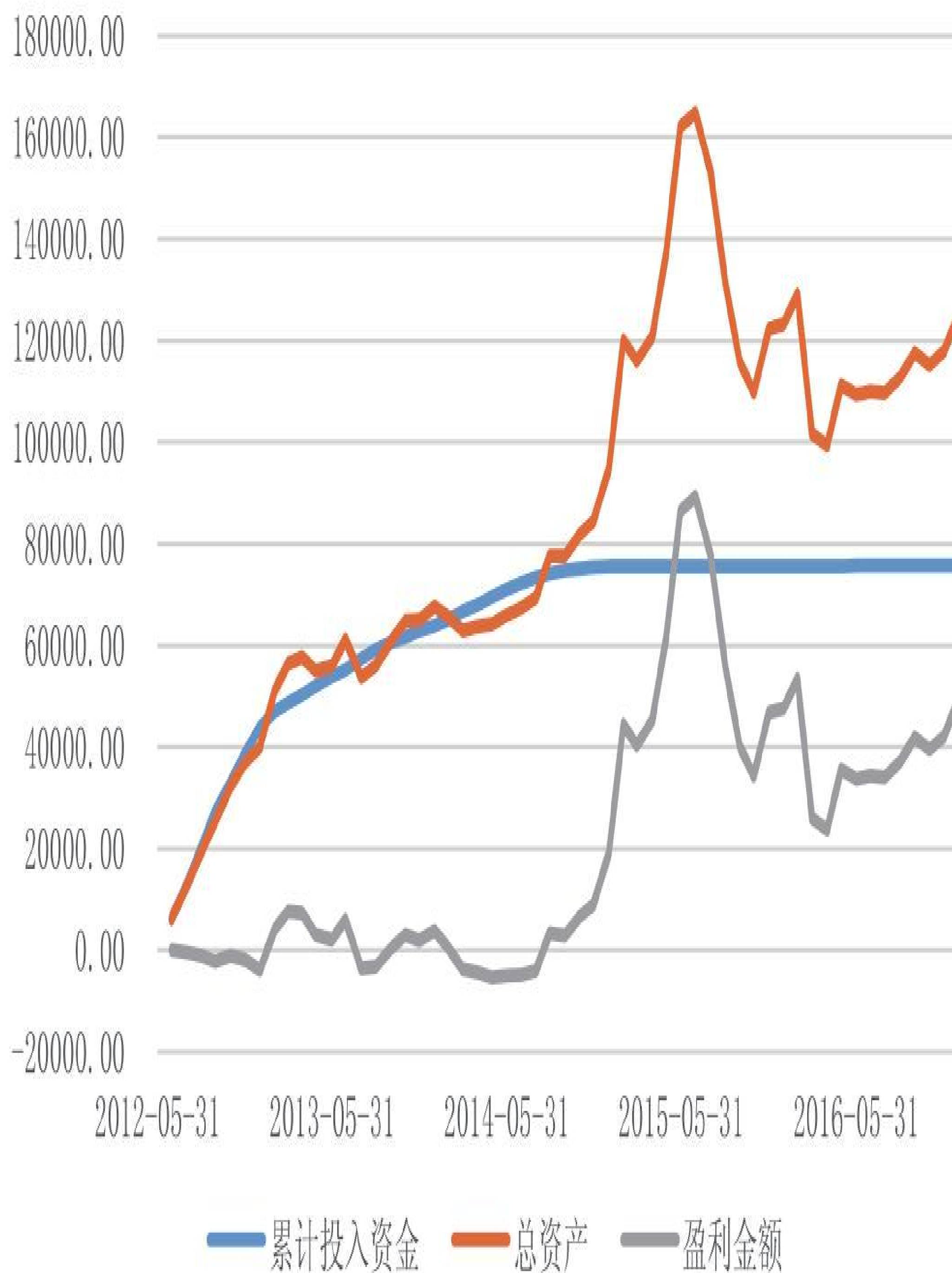
时间	300ETF	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2016-04-29	3.097	1.49	1.68	14.25	4.60	34448.44	106686.81	75656.69	109359.64	33702.95	2672.83
2016-05-31	3.114	1.48	1.66	12.81	4.12	34452.55	107285.24	75669.50	109964.22	34294.72	2678.98
2016-06-30	3.106	1.49	1.65	8.44	2.72	34455.27	107018.06	75677.94	109703.20	34025.26	2685.14
2016-07-29	3.199	1.52	1.64	3.43	1.07	34456.34	110225.83	75681.37	112917.15	37235.78	2691.32
2016-08-31	3.334	1.58	1.63	0.20	0.06	34456.40	114877.64	75681.58	117575.15	41893.57	2697.51
2016-09-30	3.267	1.55	1.62	0.63	0.19	34456.59	112569.70	75682.21	115273.41	39591.20	2703.71
2016-10-31	3.341	1.54	1.61	0.77	0.23	34456.82	115120.25	75682.98	117830.18	42147.20	2709.93
2016-11-30	3.542	1.62	1.61	-0.01	0.00	34456.82	122046.06	75682.98	124762.23	49079.26	2716.17
2016-12-30	3.303	1.57	1.60	0.06	0.02	34456.84	113810.94	75683.03	116533.36	40850.32	2722.42

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测试结果统计如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2012-12-31	46987.99	46987.99	51123.73	4135.74	0.00	8.80	
2013-12-31	18211.93	65199.92	65590.96	391.04	0.00	0.60	
2014-12-31	10366.86	75566.78	120097.40	44530.62	0.00	58.93	
2015-12-31	3.21	75569.99	129032.98	53462.99	2648.38	70.75	
2016-12-30	113.04	75683.03	116533.36	40850.32	2722.42	53.98	10.06

模型在2015年6月后，有几次买入操作。按照模型五（3）的规则要求，此时的买入金额应该是要计算回收资金中的买入份额的。但是考虑到计算后，实际发生的金额非常小，对最后的结果影响几乎可以忽略不计，所以简便起见，那几次的买入金额没有计算回收资金的份额。

从这次测试结果看，从2012年5月开始运行的模型五（3）的表现还是挺不错的。我们老老实实按照模型定投期末能收获到10.06％的年化收益率。如果我们把期末的时间定格到2015年5月底，那时是最近这轮牛市的顶峰，模型的期末总资产高达164829.94元，年化收益率更是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

飙升至24.64％。由此可见，量化定投在牛市巅峰时，获取的回报依然非常惊人。

五、如何开始定投

下面我们来讲讲另一个在实际投资中不得不面对的问题。假如，在开始定投时，我们手中已经有一笔现金，比如20万元，接下来我们每月还打算新投入一些资金，那么在定投开始时，手中这20万元该怎么办？很多人会拍脑袋说：我先买个10万元，然后再慢慢定投。拍脑袋这事不是我们的风格，我们需要的是依据，一个可以用数字说话的依据，一个能从道理上说服我们的依据。

针对这个问题，我提一个思路。首先，我们是做量化定投的，那么定投初始的资金也要按照定投模型的买入原则投入。其实，细心的朋友应该能想到，我们完全可以把这20万元当作回收资金来处理。其次，在定投开始的那个月我们要用完整的模型五（3）数据来看，在2012年5月末，持有的市值和空闲的回收资金之间的比例。我们看，模型五（3）在2012年5月末，总资产939581.10元，市值470643.40元，回收资金468937.70元，那么这时的仓位就是50.03％。此时，我们开始定投，手中这20万元，就应该按照50％的比例买入，也就是说5月末第一次定投时除了要投入的新增资金6205.32元之外，我们还要买入10万元，5月的总投入就是106205.32元。剩余的10万元现金完全视为回收资金，按照模型中的买入函数要求在以后的月份中买入。此时要注意一点，我们这里其实是假定自己已经定投很久了，那么在计算以后月份回收资金的买入量时，我们应该以20万这个整体来计算。比如在计算6月份的买入金额时，公式应该为：

$$y=(\frac{20}{19.7}+1)\times 2100\times(P\ B-\mathrm{PB})^{3}$$ ，PB*：：近 5 年 PB 均值

这样，我们就能比较科学地按照我们的既有原则，合理地将定投开始时手中持有的现金投入到模型中。

接下来，我们将上面这个例子进行一下具体的测试。测试的条件和上文例子是一致的，唯一的不同就是定投开始时有20万元现金。我们直接看测试数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元

时间	300ETF	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2012-05-31	2.408	1.72	3.15	106205.32	44105.20	44105.20	106205.32	206205.32	206205.32	0.00	100000.00
2012-06-29	2.263	1.62	3.10	13841.29	6116.35	50221.55	113651.36	213073.67	206892.38	-6181.29	93241.02
2012-07-31	2.149	1.52	3.04	14910.49	6938.34	57159.88	122836.59	220472.57	208763.20	-11709.37	85926.62
2012-08-31	2.021	1.49	2.98	14087.65	6970.63	64130.52	129607.78	227463.17	208618.65	-18844.53	79010.87
2012-09-28	2.116	1.52	2.92	11584.39	5474.67	69605.18	147284.57	233211.60	220627.77	-12583.83	73343.21
2012-10-31	2.064	1.46	2.85	11382.24	5514.65	75119.84	155047.34	238859.71	222811.92	-16047.79	67764.58
2012-11-30	1.943	1.41	2.76	10411.14	5358.28	80478.12	156368.98	244025.95	219032.45	-24993.50	62663.47
2012-12-31	2.335	1.55	2.67	5969.19	2556.40	83034.52	193885.60	246987.99	253679.12	6691.13	59793.53
2013-01-31	2.499	1.64	2.59	3609.19	1444.25	84478.77	211112.45	248778.95	269221.09	20442.14	58108.64
2013-02-28	2.48	1.62	2.53	3164.67	1276.08	85754.85	212672.03	250349.33	269316.35	18967.02	56644.33
2013-03-29	2.298	1.54	2.46	3301.18	1436.54	87191.39	200365.82	251987.45	255473.54	3486.10	55107.72
2013-04-26	2.256	1.44	2.41	3844.98	1704.33	88895.73	200548.76	253895.41	253841.76	-53.65	53293.00
2013-05-31	2.416	1.52	2.36	2519.70	1042.92	89938.65	217291.77	255145.74	269435.06	14289.32	52143.28
2013-06-28	2.039	1.31	2.32	4417.47	2166.49	92105.14	187802.37	257337.78	237835.04	-19502.74	50032.67
2013-07-31	2.05	1.32	2.28	3697.11	1803.47	93908.60	192512.64	259172.37	240793.58	-18378.79	48280.94
2013-08-30	2.178	1.38	2.24	2709.99	1244.26	95152.86	207242.93	260517.12	254266.54	-6250.58	47023.61
2013-09-30	2.278	1.38	2.21	2458.35	1079.17	96232.03	219216.57	261737.01	265107.02	3370.01	45890.45
2013-10-31	2.242	1.36	2.19	2453.88	1094.51	97326.54	218206.10	262954.68	262963.04	8.36	44756.94
2013-11-29	2.304	1.41	2.18	1898.80	824.13	98150.67	226139.14	263896.90	270040.25	6143.35	43901.11
2013-12-31	2.187	1.31	2.16	2625.88	1200.67	99351.34	217281.39	265199.92	259957.57	-5242.35	42676.18
2014-01-30	2.05	1.26	2.15	2948.09	1438.09	100789.44	206618.35	266662.83	247904.08	-18758.75	41285.73
2014-02-28	2.03	1.28	2.14	2648.12	1304.49	102093.93	207250.68	267976.88	247294.24	-20682.65	40043.56
2014-03-31	2	1.22	2.12	3070.76	1535.38	103629.31	207258.62	269500.66	245843.74	-23656.92	38585.12
2014-04-30	2.008	1.22	2.10	2870.73	1429.65	105058.96	210958.39	270925.18	248182.71	-22742.47	37224.32
2014-05-30	2.013	1.23	2.08	2574.51	1278.94	106337.90	214058.19	272202.70	250068.17	-22134.54	36009.98
2014-06-30	2.038	1.23	2.05	2368.32	1162.08	107499.98	219084.95	273377.91	253981.90	-19396.01	34896.95
2014-07-31	2.257	1.32	2.02	1476.75	654.30	108154.27	244104.19	274110.71	278335.74	4225.03	34231.55

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）单位：元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	300ETF	PB	5 年 PB 均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2014-08-29	2.242	1.33	1.99	1228.53	547.96	108702.24	243710.41	274720.33	277400.36	2680.03	33689.95
2014-09-30	2.35	1.36	1.96	897.32	381.84	109084.08	256347.58	275165.60	289661.92	14496.32	33314.34
2014-10-31	2.413	1.4	1.93	634.78	263.07	109347.14	263854.66	275480.60	296925.10	21444.50	33070.44
2014-11-28	2.709	1.56	1.90	173.20	63.94	109411.08	296394.62	275566.54	329453.66	53887.12	33059.05
2014-12-31	3.433	1.83	1.88	0.48	0.14	109411.22	375608.71	275566.78	408743.55	133176.77	33134.84
2015-01-30	3.315	1.8	1.85	0.67	0.20	109411.42	362698.86	275567.11	395909.57	120342.46	33210.72
2015-02-27	3.453	1.86	1.84	-0.11	-0.03	109411.39	377797.52	275567.11	411084.73	135517.62	33287.21
2015-03-31	3.925	2	1.82	-51.82	-13.20	109398.18	429387.87	275567.11	462803.59	187236.47	33415.71
2015-04-30	4.633	2.37	1.80	-1527.26	-329.65	109068.54	505314.53	275567.11	540337.87	264770.76	35023.34
2015-05-29	4.712	2.47	1.80	-2598.84	-551.54	108517.00	511332.10	275567.11	549040.81	273473.70	37708.71
2015-06-30	4.378	2.28	1.79	-978.69	-223.55	108293.45	474108.74	275567.11	512885.12	237318.01	38776.38
2015-07-31	3.745	1.97	1.79	-52.64	-14.06	108279.40	405506.35	275567.11	444424.67	168857.56	38918.32
2015-08-31	3.289	1.73	1.78	0.25	0.08	108279.48	356131.19	275567.37	395139.03	119571.66	39007.84
2015-09-30	3.115	1.66	1.77	2.62	0.84	108280.32	337293.19	275569.99	376390.74	100820.75	39097.55
2015-10-30	3.479	1.8	1.76	-0.60	-0.17	108280.15	376706.63	275569.99	415894.71	140324.72	39188.08
2015-11-30	3.503	1.82	1.75	-3.06	-0.87	108279.27	379302.29	275569.99	418583.57	143013.58	39281.28
2015-12-31	3.672	1.88	1.73	-26.08	-7.10	108272.17	397575.40	275569.99	436973.17	161403.18	39397.77
2016-01-29	2.875	1.47	1.72	32.63	11.35	108283.52	311315.11	275602.62	350803.50	75200.88	39488.38
2016-02-29	2.809	1.45	1.71	35.87	12.77	108296.29	304204.27	275638.49	343783.48	68144.99	39579.21
2016-03-31	3.154	1.57	1.69	3.95	1.25	108297.54	341570.43	275642.43	381240.68	105598.24	39670.24
2016-04-29	3.097	1.49	1.68	14.25	4.60	108302.14	335411.73	275656.69	375173.21	99516.52	39761.48
2016-05-31	3.114	1.48	1.66	12.81	4.12	108306.26	337265.68	275669.50	377118.61	101449.11	39852.93
2016-06-30	3.106	1.49	1.65	8.44	2.72	108308.97	336407.67	275677.94	376352.27	100674.32	39944.60
2016-07-29	3.199	1.52	1.64	3.43	1.07	108310.05	346483.83	275681.37	386520.30	110838.93	40036.47
2016-08-31	3.334	1.58	1.63	0.20	0.06	108310.11	361105.89	275681.58	401234.44	125552.87	40128.55
2016-09-30	3.267	1.55	1.62	0.63	0.19	108310.30	353849.75	275682.21	394070.60	118388.39	40220.85
2016-10-31	3.341	1.54	1.61	0.77	0.23	108310.53	361865.48	275682.98	402178.83	126495.86	40313.36
2016-11-30	3.542	1.62	1.61	-0.02	-0.01	108310.52	383635.87	275682.98	424041.97	148358.99	40406.10
2016-12-30	3.303	1.57	1.60	0.06	0.02	108310.54	357749.71	275683.03	398248.75	122565.71	40499.03

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

单位：元、%

	每年投入本金	累计投入本金	总资产	盈利金额	回收资金	绝对收益率	年化收益率
2012-12-31	246987.99	246987.99	253679.12	6691.13	59793.53	2.71	
2013-12-31	18211.93	265199.92	259957.57	-5242.35	42676.18	-1.98	
2014-12-31	10366.86	275566.78	408743.55	133176.77	33134.84	48.33	
2015-12-31	3.21	275569.99	436973.17	161403.18	39397.77	58.57	
2016-12-30	113.04	275683.03	398248.75	122565.71	40499.03	44.46	7.85

我们看到，20万元的本金，截至熊市结束的2015年1月，还剩余3.3万元。16.7万元都按照模型合理地进行了买入操作。期末年化收益率为7.85％。有些朋友会问，这个年化收益率为何比上个没有初始本金的模型测试出的10.06％要低这么多呢？造成这个现象有两个原因：

（1）在模型的第一个月，我们一次性地投入了10万元。这10万元到期末产生的收益换算成年化收益率是低于10.06％了。2012年5月投入的这10万元，到期末的年化收益率为6.58％。

（2）20万元中有3.3万元并没有参与到定投模型的买入中，这3.3万元是按照年化收益率3％计算的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

综合上述因素，我们这个有初始本金的模型的期末年化收益率就会比没有本金的模型低。有些朋友可能会问，能否调整买入参数，让这20万元能正好在2015年1月前全部投入到买入中，这样收益率不就可以达到10％了吗？这个想法是挺好的，从测试的角度看，也是能实现的。但问题是，2012年5月时我们怎么可能预知后面将要发生什么呢？我们怎么可能知道熊市会在2015年1月结束呢？这个参数我们不可能未卜先知啊。如果真的这么做了，数据是好看了，但是这就成了标准的“过度拟合”了，丧失了模型测试的意义。

六、对未来的几点思考

1. 我们测试模型的目的是什么

在本书中，我们前前后后测试了数十种模型，这其中有很多是过程中的模型，最终具有实战价值的模型可能会是模型五（2）或者模型五（3），也许本书的读者会在此基础上自行去设计属于自己的更好的定投模型。但是，大家记住，测试不是我们的目的，实战才是目的。我们需要的是一个真正能指导今后实际操作的模型。在模型的设计中，一定要非常慎重地对待“数据拟合”这个问题。要在每次设定参数时，多问个为什么，多想想在实际中这种设定是否合理。

2. 为何选择量化定投

定投其实是一种无奈中庸的选择。如果我们有过人的对企业未来发展预测的本领，我们完全可以在市场中选择那些未来发展潜力巨大的企业，买他们的股票一定会使我们暴富。别说在牛市，即便在熊市中，一年中翻倍的股票也是比比皆是。但是，实践证明，在这个市场中，可以说99％甚至99.99％的人都不具备这种本领。所以，我们选择指数，因为指数是永续的，而且指数本身就是中庸的结果。我们在熊市投入本金，等待牛市的到来。

3. 定投赚的是怎样的钱

我认为定投最终赚的是两种钱：一种是国家发展的钱，另一种是市场情绪波动的钱。股市是经济的晴雨表，也是国家发展的晴雨表。这句话是从长期的角度说的。回想我们的模型，在熊市中大量买入。我们买入的底气何在呢？如果这个买入注定最后是个亏损的结局，我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们肯定不会去买。我们买，就是相信在未来的一天，国家会发展得更好，企业也会做得更大更强，从而把这种强大体现到股价中。人们常说：锦上添花易，雪中送炭难。在股市低迷时，我们用自己的钱投入股市，其实就是在给社会做雪中送炭的事。而且我们的买卖也在平抑着市场的波动，虽然力量可以忽略不计。但是，我们不自觉地做着和政府监管部门做的一样的事。2011-2013年，股市最低迷时期，汇金公司大量买入银行股，提振市场。我们的定投模型也要求我们在这个时间段大量的买入。2015年牛市疯狂，杠杆资金疯狂拉升小盘股，监管部门意识到风险集聚，频频释放加强监管的信号。这时，我们在卖出。可以说，做定投的人就是资本市场上“最爱国”的人，最坚定看好国家未来发展的人。套用当下的流行语：我们不是这个市场的“野蛮人”，而是最友好的财务投资人。

4. 定投能让我们专注自己的本职工作

但凡炒股的朋友都知道，一旦喜欢上炒股，赚钱亏钱先不说，时间精力上的投入是巨大的。每天只要开盘，从早上9点到下午3点，脑子里想的都是股票。如果我们采用书中说的量化定投方法，每个月只需要在月末最后一个交易日快要收盘前10分钟，打开交易软件，用事先计算好的买卖金额实施买卖，就这么简单一操作，即可结束。我们将完全从股票市场中解脱出来。

5. 定投是理财的手段，不是暴富的印钞机

既然定投是一种中庸的选择，那么我们就要理性看待其能获取的收益。不可否认，股市中充满了暴富的机会，特别是在牛市中。我身边一个朋友，在2015年的牛市中，个人资产从18万增值到98万。他激动地对我说：股市真是好啊，一年赚的钱，够我上班20年的工资了。我当时劝他多多注意风险，可以考虑兑现一部分收益。他认为我太保守了。结果，2015年下半年的股灾让他损失惨重，到2016年2月，他的总资产从巅峰时的98万跌到了15万。赚的钱都还给了市场不说，还倒贴进去3万元本金。他显然把股市当作了一个赌场，把运气当作了一种能力，结果只能自食其果。

6. 模型在未来还会管用吗

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

拿模型五（3）来说吧，我们测试过去15年的上证指数，期末得到的年化收益率是13.63％。那么假如我们在2016年后开始使用模型进行操作能得到这个收益率吗？答案是能，但是有个前提，就是未来的指数运行完全重复过去15年的走势。这个要求似乎有点儿不切实际。定投的一个基本假设前提就是：历史会重复出现。我们都知道，完全的重复是不可能的。但是，人类社会经济的发展确实存在周期性，国外上百年的股市运行经验也证明了这一点。指数的PB在大周期上也是存在上下波动性的。所以，我认为，即便历史不能完全重复，但是严格按照模型去操作的话，15年后的收益率未必会低于13.63％。而且，我们从模型五（3）在期末的仓位中会发现一个很有意思的现象。按照模型五（3），如果操作上证指数，那么我们需要持有90％仓位的市值，只留10％的现金。而操作深综指的话，只能持有10％市值的仓位，90％都是现金。两个标的给出了完全相反的结果。这说明什么呢？说明上证指数依然处于比较深的熊市中，也许未来会出现一波像样的牛市。而深综指呢，刚刚结束了牛市，未来会是一个长期的熊市。这是模型的选择，让我们一起用时间来验证吧，2022年即会见分晓。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

附录一　EXCEL基本操作

我们所有的量化定投模型测试都是基于Excel进行的。Excel的功能有多强大，我这里就不啰嗦了，请大家自行在网上脑补。附录内容会介绍一些与量化定投模型有关的Excel基本操作方法和技巧。本来这部分内容不打算写的，但是前期在和网友沟通过程中发现，很多人对于如何利用Excel搭建量化定投模型不是很理解。所以，本着立足读者需求、服务大众的目标，我将这部分的操作比较详细地介绍给大家。演示全部采用案例方式进行，方便大家快速入手。本演示所用Excel基于2013版本。

一、四则运算

四则运算就是“加、减、乘、除”运算，这是所有计算操作的基础。由于四则运算的公式基本一致，所以只演示乘法操作。

案例：

（1）A列为股价，B列为买入数量，将每次买入所需金额在C列呈现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1	股价	数量	买入金额
2	3.45	100	
3	3.67	100	
4	4.23	80	
5	5.3	80	
6	4.89	80	
7			
8			

（2）点击C2单元格，在其中输入“=A2*B2”，然后回车即可。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1	股价	数量	买入金额
2	3.45	100	345
3	3.67	100	
4	4.23	80	
5	5.3	80	
6	4.89	80	

（3）点中C2单元格，出现绿色方框，方框的右下角有个小方格，拖动小方格一直到C6单元格。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1	股价	数量	买入金额
2	3.45	100	345
3	3.67	100	
4	4.23	80	
5	5.3	80	
6	4.89	80	

（4）计算结果即逐一呈现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1	股价	数量	买入金额
2	3.45	100	345
3	3.67	100	367
4	4.23	80	338.4
5	5.3	80	424
6	4.89	80	391.2

二、指数运算

Excel中的指数运算符为“ˆ”。

案例：

（1）将A2单元格数据，分别进行平方和立方运算后在B2、C2呈现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1	原始数据	平方	立方
2	5		
3			

（2）在B2中输入“=A2^2”，在C2中输入“=A2^3”。

	A	B	C
1	原始数据	平方	立方
2	5	25	125
3			

三、如何设定小数点保留位数

案例：

（1）A列显示的数值小数点后位数不统一，将A列数值在B列统一以保留小数点后2位的格式呈现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B
1	数值	保留两位小数
2	2.456	
3	1.1	
4	4.67	
5	3.901	

（2）先将A列内容复制到B列，然后选中B2-B5单元格，单击鼠标右键选择“设置单元格格式”，在分类中选择数值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B
1	数值	保留两位小数
2	2.456	2.456
3	1.1	1.1
4	4.67	4.67
5	3.901	3.901

设置单元格格式

数字 对齐 字体 边框 填充 保护

分类(C):

常规
数值
货币
会计专用
日期
时间
百分比
分数
科学记数
文本
特殊
自定义

示例

2.46

小数位数(D): 2

使用千位分隔符(,)(U)

负数(N):

(1234.10)
(1234.10)
1234.10
-1234.10
-1234.10

数值格式用于一般数字的表示。货币和会计格式则提供货币值计算的专用格式。

确定 取消

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（3）软件默认保留2位小数。点击“确定”按钮即可。

	A	B
1	数值	保留两位小数
2	2.456	2.46
3	1.1	1.10
4	4.67	4.67
5	3.901	3.90
6		

注意：此操作仅仅是将数值显示呈现为小数点后2位，B列的单元格数值真实值依然为A列原始数据。如果后续有对B列数据进行运算，参与运算的还是原始数据。如果要真实的改变B列的数值，需要使用round函数。

三、固定引用指定单元格数值

在有些时候，我们在进行计算操作时需要固定的引用某个单元格的数据。这时需要用到“$”运算符。

案例：

（1）A列为股价，B列为买入数量，但只有B2有数据100，B3-B6默认也是100，但是没有数据，需要在C列显示出每次买入的金额。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1	股价	数量	买入金额
2	3.45	100	
3	3.67		
4	4.23		
5	5.3		
6	4.89		

（2）点击C2单元格，在其中输入“=A2*$B$2”，然后回车即可。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

C2 ▼ : × ✓ fx =A2*$B$2

	A	B	C	D
1	股价	数量	买入金额	
2	3.45	100	345	
3	3.67			
4	4.23			
5	5.3			
6	4.89			

（3）点中C2单元格，出现绿色方框，方框的右下角有个小方格，拖动小方格一直到C6单元格。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

C6 =A6*$B$2

	A	B	C	D
1	股价	数量	买入金额	
2	3.45	100	345	
3	3.67		367	
4	4.23		423	
5	5.3		530	
6	4.89		489	

四、如何将数据整理为日期格式

在量化定投模型中我们经常会用到日期格式。有些我们获取的外部数据，看着像日期格式，其实不是。比如从通达信软件导出的数据，日期这一栏就不是日期格式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A5 2015/08/06

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	上证指数（999999）								
2									
3	时间	开盘	最高	最低	收盘		MA2.MA1	MA2.MA2	MA2.MA3
4									
5	2015/08/06	3625.5	3710.57	3614.74	3661.54	2.74E+08			
6	2015/08/07	3692.61	3756.74	3686.3	3744.2	3.41E+08			
7	2015/08/10	3786.03	3943.62	3775.85	3928.42	4.97E+08			

这时如果在A5上单击改变格式，即便选择日期格式，其真实格式依然不是日期。在以后需要通过日期进行匹配操作时就无法匹配上。正确的做法是进行数据分列处理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（1）首先用鼠标全选A列，然后选择顶部菜单中的“数据”中的“分列”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

文件 开始 插入 页面布局 公式 数据 审阅 视图 Choice数据

自Access 自网站 自文本 自其他来源 现有连接 全部刷新 连接 属性 编辑链接 排序 筛选 清除 重新应用 高级 分列 快速填充

获取外部数据 连接 排序和筛选

A1 上证指数（999999）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		上证指数（999999）							
2									
3	时间	开盘	最高	最低	收盘				
4									
5	2015/08/06	3625.5	3710.57	3614.74	3661.54				
6	2015/08/07	3692.61	3756.74	3686.3	3744.2				
7	2015/08/10	3786.03	3943.62	3775.85	3928.42				
8	2015/08/11	3928.81	3970.34	3891.18	3927.91				
9	2015/08/12	3881.23	3937.77	3871.14	3886.32				

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（2）根据向导，前两步直接点击“下一步”，到第三步，选择“日期”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

文本分列向导 - 第 3 步，共 3 步

使用此屏内容可选择各列，并设置其数据格式。

列数据格式

- 常规(G)
- 文本(T)
- 日期(D): YMD
- 不导入此列(跳过)(I)

"常规"数据格式将数值转换成数字，日期值会转换成日期，其余数据则转换成文本。

高级(A)...

目标区域(E): $A$1

数据预览(P)

YMD

上证指数 (999999)

时间

2015/08/06

取消 < 上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（3）点击“完成”按钮。这时我们发现A列数据变为真正意义上的日期格式数据了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C	D	E
1	上证指数（999999）				
2					
3	时间	开盘	最高	最低	收盘
4					
5	2015-8-6	3625.5	3710.57	3614.74	3661.54
6	2015-8-7	3692.61	3756.74	3686.3	3744.2
7	2015-8-10	3786.03	3943.62	3775.85	3928.42
8	2015-8-11	3928.81	3970.34	3891.18	3927.91
9	2015-8-12	3881.23	3937.77	3871.14	3886.32
10	2015-8-13	3869.91	3955.79	3838.16	3954.56
11	2015-8-14	3976.41	4000.68	3939.83	3965.33
12	2015-8-17	3947.84	3994.54	3907.4	3993.67
13					

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

五、数据匹配操作

有时我们有两个数据表，需用根据两个数据表中共有的一列作为依据进行数据匹配。这时我们需要用到vlookup函数。

案例：现有sheet1和sheet2数据。我们需要将sheet2中的收盘价通过两个表共有的“时间”列进行数据匹配，使sheet1中的股价能匹配到sheet2中相应日期的收盘价。

	A	B
1	时间	股价
2	2015-8-6	
3	2015-8-11	
4	2015-8-14	
5		
6		
7		

sheet1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C	D	E
1	上证指数（999999）				
2					
3	时间	开盘	最高	最低	收盘
4					
5	2015-8-6	3625.5	3710.57	3614.74	3661.54
6	2015-8-7	3692.61	3756.74	3686.3	3744.2
7	2015-8-10	3786.03	3943.62	3775.85	3928.42
8	2015-8-11	3928.81	3970.34	3891.18	3927.91
9	2015-8-12	3881.23	3937.77	3871.14	3886.32
10	2015-8-13	3869.91	3955.79	3838.16	3954.56
11	2015-8-14	3976.41	4000.68	3939.83	3965.33
12	2015-8-17	3947.84	3994.54	3907.4	3993.67
13					

sheet2

（1）在sheet1的B2单元格中输入“=VLOOKUP（A2，Sheet2！A：E，5，）”，回车，我们就会得到匹配的数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B
1	时间	股价
2	2015-8-6	3661.54
3	2015-8-11	
4	2015-8-14	
5		

（2）点击拖动B2单元格中的边框小方块到B4，则B3，B4单元格也会得到相应的匹配数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B
1	时间	股价
2	2015-8-6	3661.54
3	2015-8-11	3927.91
4	2015-8-14	3965.33
5		

六、如何计算年化收益率

在我们的定投模型中，经常会用到一个评价指标“年化收益率”。在一个时间段内，资金持续投入，在期末如何衡量资金的使用效率，年化收益率是个比较好的判断指标。在Excel中，我们可以使用IRR函数进行相关计算。

案例：第一年投入100元，第二年投入10元，第三年投入0元，第四年投入50元。在第四年年末，总共获得的现金是200元。那么，这轮投资在第四年年末的年化收益率是多少？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B
1		投入
2	第一年	100
3	第二年	10
4	第三年	0
5	第四年	50
6	期末资产	200
7		

（1）根据IRR函数使用规则，投入的资金都按照负数计算，将B2-B5的数据取负数放置于C列。C6单元格依然还是正数200。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1		投入	
2	第一年	100	-100
3	第二年	10	-10
4	第三年	0	0
5	第四年	50	-50
6	期末资产	200	200
7			

（2）在C7单元格中输入“=IRR（C2：C6）”，回车即可得到年化收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C
1		投入	
2	第一年	100	-100
3	第二年	10	-10
4	第三年	0	0
5	第四年	50	-50
6	期末资产	200	200
7			7.55%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

附录二　如何用EXCEL搭建量化定投模型

我们以基于上证指数的模型四（2）为例，讲解如何搭建量化定投模型。

模型四(2)	
买什么	上证指数
怎么买	每月最后一个交易日，当PB<PB* 以以收盘价买入
买多少	$2600\times(PB*-PB)^2$，PB*：近5年PB均值
怎么卖	每月最后一个交易日，当PB>PB* 以收盘价卖出
卖多少	$-2600\times(PB-PB*)^2$，PB*：近5年PB均值
测试时间	2002.01.01-2016.12.30

一、数据准备

按照模型四（2）的要求，我们需要准备好2002-2016年上证指数的PB和近5年PB均值数据。然后新建一个表格，写好表头，并将每月月末的日期写入到A列中。利用vlookup函数，将月末日期对应的PB和近5年PB均值匹配到表格中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2												
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07								
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								
5	2002-03-29	1.60391	3.35	4.06								
6	2002-04-30	1.66775	3.53	4.06								
7	2002-05-31	1.51573	3.23	4.05								
8	2002-06-28	1.73276	3.71	4.03								
9	2002-07-31	1.65159	3.33	4.01								
10	2002-08-30	1.66662	3.38	3.99								
11	2002-09-27	1.58162	3.21	3.97								
12	2002-10-31	1.5075	3.01	3.96								
13	2002-11-29	1.43418	2.87	3.94								
14	2002-12-31	1.35765	2.66	3.91								
15	2003-01-29	1.49981	2.94	3.89								
16	2003-02-28	1.51193	2.96	3.88								
17	2003-03-31	1.51058	2.89	3.86								
18	2003-04-30	1.52144	2.91	3.85								
19	2003-05-30	1.57626	3.01	3.85								
20	2003-06-30	1.48602	2.76	3.83								
21	2003-07-31	1.47674	2.73	3.81								
22	2003-08-29	1.42198	2.63	3.78								
23	2003-09-30	1.36716	2.46	3.76								
24	2003-10-31	1.3483	2.43	3.75								
25	2003-11-28	1.39722	2.54	3.73								
26	2003-12-31	1.49704	2.63	3.72								
27	2004-01-30	1.59073	2.79	3.71								
28	2004-02-27	1.67507	2.94	3.70								

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

二、买卖金额

在E2中输入2600。在E3中输入“=IF（C3<D3，$E$2*（D3-C3）^2，-$E$2*（D3-C3）^2）”。这是一个逻辑判断函数，如果C3<D3为真，表示当前日期PB小于近5年PB均值，那么此时执行“$E$2*（D3-C3）^2”语句。该语句对应的就是模型中的买入函数。当C3<D3为假，表示表示当前日期PB大于近5年PB均值，那么此时执行“-$E$2*（D3-C3）^2”语句。该语句对应的就是模型中的卖出函数。

E3　=IF(C3<D3,$E$2*(D3-C3)^2,-$E$2*(D3-C3)^2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16							
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								

三、买卖股数

买卖股数是由买卖金额确定的。在F3中输入“=E3/B3”。即用金额除以指数，得到股数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

F3 =E3/B3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80						
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								

四、持股数量

持股数量表示模型在当前日期经过买卖操作后还有多少股数。在G3中输入“=G2+F3”。G2表示上一交易日的持股数量，再加上当前日期买卖的股数。由于在买卖股数中，买入为正数，卖出为负数，所以此处可直接统一用G2+F3计算，不必分开计算买卖情况。

G3 =G2+F3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80					
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								

五、市值

市值表示当前持股数量乘以上证指数得到的数额。在H3中输入“=G3*B3”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

H3 =G3*B3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16				
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								

六、累计投入资金

累计投入资金表示从模型第一次买入开始到当前累计投入的本金。在本模型中，只要买卖金额为正数，即表示有新增的资金。在I3中输入“=IF（E3>0，I2+E3，I2）”。

I3 =IF(E3>0, I2+E3, I2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16			
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06						(Ctrl)		

七、总资产

总资产=市值+回收资金。在J3中输入“=H3+L3”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

J3 =H3+L3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16		
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								

八、盈利金额

盈利金额=总资产-累计投入资金。在K3中输入“=J3-I3”。

K3 =J3-I3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16	0.00	
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								

九、回收资金

每次有卖出操作后，卖出的金额都要加在回收资金中。在L3中输入“=IF（E3<0，L2-E3，L2）”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

L3 =IF(E3<0,L2-E3,L2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16	0.00	0.00
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								

至此，模型中各个数据列的计算公式就写完了。接下来就是把第3列中写好的公式逐一应用到接下来的日期中。用鼠标选中E3-L3单元格。拖动选中方框右下角的小方格，一直拖到表格结束。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16	0.00	0.00
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06								
5	2002-03-29	1.60391	3.35	4.06								
6	2002-04-30	1.66775	3.53	4.06								
7	2002-05-31	1.51573	3.23	4.05								

这样就很方便的完成了一个量化定投模型的测试。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	时间	上证	PB	5年PB均值	买卖金额	买卖股数	持有股数	市值	累计投入资金	总资产	盈利金额	回收资金
2					2600.00							
3	2002-01-31	1.49167	3.1	4.07	2425.16	1625.80	1625.80	2425.16	2425.16	2425.16	0.00	0.00
4	2002-02-28	1.5247	3.17	4.06	2045.88	1341.82	2967.62	4524.73	4471.03	4524.73	53.70	0.00
5	2002-03-29	1.60391	3.35	4.06	1306.22	814.39	3782.02	6066.02	5777.25	6066.02	288.77	0.00
6	2002-04-30	1.66775	3.53	4.06	727.88	436.45	4218.46	7035.34	6505.13	7035.34	530.21	0.00
7	2002-05-31	1.51573	3.23	4.05	1747.59	1152.97	5371.43	8141.64	8252.72	8141.64	-111.08	0.00
8	2002-06-28	1.73276	3.71	4.03	267.40	154.32	5525.76	9574.81	8520.13	9574.81	1054.68	0.00
9	2002-07-31	1.65159	3.33	4.01	1184.67	717.29	6243.04	10310.95	9704.80	10310.95	606.16	0.00
10	2002-08-30	1.66662	3.38	3.99	952.08	571.27	6814.31	11356.87	10656.88	11356.87	699.99	0.00
11	2002-09-27	1.58162	3.21	3.97	1512.16	956.08	7770.39	12289.81	12169.04	12289.81	120.77	0.00
12	2002-10-31	1.5075	3.01	3.96	2333.98	1548.24	9318.64	14047.84	14503.01	14047.84	-455.17	0.00
13	2002-11-29	1.43418	2.87	3.94	2955.46	2060.73	11379.37	16320.06	17458.47	16320.06	-1138.41	0.00
14	2002-12-31	1.35765	2.66	3.91	4086.45	3009.94	14389.31	19535.65	21544.92	19535.65	-2009.28	0.00
15	2003-01-29	1.49981	2.94	3.89	2352.65	1568.63	15957.94	23933.88	23897.58	23933.88	36.31	0.00
16	2003-02-28	1.51193	2.96	3.88	2184.95	1445.14	17403.09	26312.25	26082.53	26312.25	229.72	0.00
17	2003-03-31	1.51058	2.89	3.86	2459.24	1628.01	19031.10	28747.99	28541.77	28747.99	206.23	0.00
18	2003-04-30	1.52144	2.91	3.85	2309.11	1517.72	20548.81	31263.78	30850.88	31263.78	412.90	0.00
19	2003-05-30	1.57626	3.01	3.85	1817.72	1153.19	21702.00	34207.99	32668.60	34207.99	1539.39	0.00
20	2003-06-30	1.48602	2.76	3.83	2985.33	2008.94	23710.94	35234.93	35653.93	35234.93	-419.00	0.00
21	2003-07-31	1.47674	2.73	3.81	3026.64	2049.54	25760.48	38041.54	38680.58	38041.54	-639.04	0.00
22	2003-08-29	1.42198	2.63	3.78	3468.34	2439.10	28199.58	40099.24	42148.92	40099.24	-2049.68	0.00
23	2003-09-30	1.36716	2.46	3.76	4418.90	3232.18	31431.76	42972.24	46567.82	42972.24	-3595.58	0.00
24	2003-10-31	1.3483	2.43	3.75	4522.19	3354.00	34785.75	46901.63	51090.02	46901.63	-4188.39	0.00
25	2003-11-28	1.39722	2.54	3.73	3704.56	2651.38	37437.13	52307.91	54794.58	52307.91	-2486.67	0.00
26	2003-12-31	1.49704	2.63	3.72	3070.47	2051.03	39488.16	59115.35	57865.04	59115.35	1250.31	0.00
27	2004-01-30	1.59073	2.79	3.71	2190.32	1376.92	40865.08	65005.31	60055.36	65005.31	4949.95	0.00
28	2004-02-27	1.67507	2.94	3.70	1485.17	886.63	41751.72	69937.05	61540.53	69937.05	8396.52	0.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们在“如何更好的买入”这一堂课中，对不同模型的总投入资金都适配到36万元左右。也许当时很多朋友会觉得，调整参数让买入量落在36万元是个体力活。现在有了这么一个测试表格，我们只需要对E2单元格的2600进行修改即可，以下各行的数据都会自动根据公式调整，非常的方便。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

附录三　如何计算PB高度

PB高度，是指指数当前PB数值在统计区间内的所处的百分比位置。有些人也将其称为PB分位数。如果我们用手工去计算长周期的指数PB高度数据将是一件非常巨大的工程。下面我介绍一下如何在Excel中通过公式快速计算出PB高度数据。

一、数据准备

以上证指数为例。我们将获取到的上证指数每个交易日PB数值如下图方式排列。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

0

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	交易日期	PB						
2	1995-01-03	2.51						
3	1995-01-04	2.56						
4	1995-01-05	2.53						
5	1995-01-06	2.51						
6	1995-01-07	2.46						
7	1995-01-09	2.45						
8	1995-01-10	2.39						
9	1995-01-11	2.40						
10	1995-01-12	2.36						
11	1995-01-13	2.34						
12	1995-01-14	2.29						
13	1995-01-16	2.30						
14	1995-01-17	2.29						
15	1995-01-18	2.31						
16	1995-01-19	2.23						
17	1995-01-20	2.23						
18	1995-01-21	2.18						
19	1995-01-23	2.16						
20	1995-01-24	2.13						
21	1995-01-25	2.17						
22	1995-01-26	2.16						

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

二、输入公式

在 C2 单元格内输入公式“=COUNTIF（$B$2：B2，“<”&B2）/COUNTA（$B$2：B2）”点击回车后，即可得到A列中对应日期的PB高度了。

C2　=COUNTIF($B$2:B2,"<"&B2)/COUNTA($B$2:B2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	交易日期	PB	PB高度					
2	1995-01-03	2.51	0.00					
3	1995-01-04	2.56						
4	1995-01-05	2.53						
5	1995-01-06	2.51						
6	1995-01-07	2.46						
7	1995-01-09	2.45						
8	1995-01-10	2.39						
9	1995-01-11	2.40						

三、得到对应的PB高度

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

鼠标选中C2单元格，拖动单元格右下角的小方块一直到数据列的最后一行，这样C2中的公式就会根据规则复制到C列的其他单元格中。从而得到每一个交易日对应的PB高度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

C23 =COUNTIF($B$2:B23,"<"&B23)/COUNTA($B$2:B23)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	交易日期	PB	PB高度					
2	1995-01-03	2.51	0.00					
3	1995-01-04	2.56	0.50					
4	1995-01-05	2.53	0.33					
5	1995-01-06	2.51	0.00					
6	1995-01-07	2.46	0.00					
7	1995-01-09	2.45	0.00					
8	1995-01-10	2.39	0.00					
9	1995-01-11	2.40	0.13					
10	1995-01-12	2.36	0.00					
11	1995-01-13	2.34	0.00					
12	1995-01-14	2.29	0.00					
13	1995-01-16	2.30	0.08					
14	1995-01-17	2.29	0.00					
15	1995-01-18	2.31	0.21					
16	1995-01-19	2.23	0.00					
17	1995-01-20	2.23	0.00					
18	1995-01-21	2.18	0.00					
19	1995-01-23	2.16	0.00					
20	1995-01-24	2.13	0.00					
21	1995-01-25	2.17	0.10					
22	1995-01-26	2.16	0.05					
23	1995-01-27	9	0.23					
24	1995-01-28	2.15	0.04					

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

附录四　如何获取指数PB数据

我在书中介绍过可以从中证指数官网获取指数历史PB数据。但是，官网上的数据每次只能查询一天的数据，如果想按照书中的模型亲自操作，需要将所有的历史数据集中起来。如果一个一个从官网抄下来，显然不现实。在这里我给大家提供一个我自己开发的获取指数PB和PE的小程序。该程序能让你很方便地每天把中证官网上的PEPB数据下载到本地，程序还提供了导出到Excel的功能，方便后期自己编辑整理使用。该程序体积很小，无需安装，随拷随用，纯天然绿色无公害。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

获取PBPE小程序

序号	日期	上证PE	上证PB	深证PE	深证PB	中小板PE	中小板PB	创业板PE	创业板PB
5301	2016-11-24	16.07	1.76	40.04	3.86	47.15	4.49	63.73	6.06
5302	2016-11-25	16.18	1.77	40.22	3.87	47.23	4.49	64.12	6.1
5303	2016-11-28	16.26	1.78	40.15	3.87	47.08	4.48	63.79	6.07
5304	2016-11-29	16.3	1.78	39.85	3.84	46.7	4.44	63.26	6.02
5305	2016-11-30	16.14	1.76	39.82	3.83	46.58	4.43	63.89	6.08
5306	2016-12-01	16.25	1.78	40.05	3.86	46.86	4.46	63.87	6.08
5307	2016-12-02	16.11	1.76	39.39	3.79	46.2	4.39	62.53	5.95
5308	2016-12-05	15.92	1.74	39.1	3.76	45.98	4.37	62.54	5.95
5309	2016-12-06	15.9	1.74	39.16	3.77	46.19	4.39	62.3	5.93
5310	2016-12-07	16.01	1.75	39.5	3.81	46.57	4.43	62.87	5.98
5311	2016-12-08	15.98	1.75	39.25	3.78	46.3	4.41	62.22	5.92
5312	2016-12-09	16.08	1.76	39.09	3.77	46.07	4.39	61.73	5.87
5313	2016-12-12	15.71	1.71	37.18	3.59	43.81	4.17	58.11	5.53
5314	2016-12-13	15.71	1.72	37.3	3.6	43.97	4.19	58.12	5.53
5315	2016-12-14	15.64	1.71	37	3.57	43.67	4.16	57.5	5.47
5316	2016-12-15	15.51	1.7	37.24	3.6	43.97	4.19	58.08	5.53
5317	2016-12-16	15.55	1.7	37.58	3.63	44.36	4.24	58.73	5.59
5318	2016-12-19	15.52	1.7	37.43	3.62	44.22	4.22	58.34	5.55
5319	2016-12-20	15.45	1.69	37.39	3.61	44.24	4.22	58.43	5.56
5320	2016-12-21	15.63	1.71	37.67	3.64	44.61	4.26	58.81	5.6
5321	2016-12-22	15.64	1.71	37.62	3.64	44.55	4.25	58.67	5.59
5322	2016-12-23	15.51	1.69	37.24	3.6	44.17	4.23	57.89	5.51
5323	2016-12-26	15.58	1.7	37.38	3.61	44.33	4.24	58.28	5.55
5324	2016-12-27	15.54	1.7	37.39	3.62	44.27	4.25	58.28	5.55
5325	2016-12-28	15.48	1.69	37.23	3.61	44.1	4.24	58.06	5.52
5326	2016-12-29	15.46	1.69	37.12	3.59	43.94	4.22	57.89	5.51
5327	2016-12-30	15.52	1.7	37.18	3.6	43.99	4.23	57.95	5.51
5328	2017-01-04	15.8	1.73	37.92	3.67	44.85	4.31	59.08	5.62

打开Excel

2017-01-04

获取当日数据

保存到Excel

作者：小散的逆袭

发送至手机

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用法：比如今天是1月12日，表格里的日期到1月4日，那么在编辑框中输入日期2017-01-05，点击获取当日数据，那么软件会自动从网上下载到1月5日的数据，以此类推。软件本身不保存数据，你获取完毕后，点击保存到Excel，把软件中的数据保存到“本地”即可。下次使用时，打开这个Excel文件接着下载就行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

